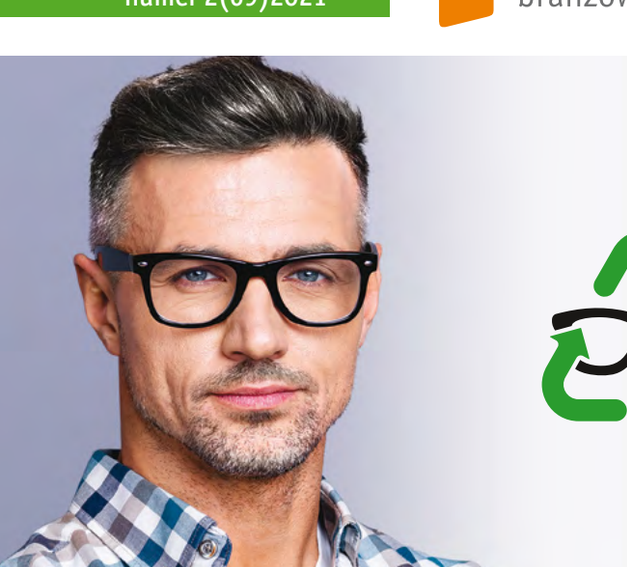
www.gazeta-optyka.pl

optyka

numer 2(69)2021

branżowy dwumiesięcznik

magia okularów • kontaktologia • optometria



CZAS NA WZROK
BEZ OGRANICZEŃ
2021

CZY WIESZ JAKA JEST
SUPERMOC
TWOICH OKULARÓW?

PRZYNIEŚ DO OPTYKA

NIEPOTRZEBNE OKULARY

A MY

- PRZETWORZYMY JE NA ENERGIĘ
- DAMY CI SUPER OFERTĘ NA NOWE
- ZBADAMY TWÓJ WZROK*

*Koszt badania w cenie nowych okularów (dotyczy salonów, które mają w ofercie badanie wzroku)

Szczegóły na: **www.czasnawzrok.pl**

Partnerzy akcji: essilor, JZO POLSKI EKSPERT OPTYCZNY, JAI KUDO DOBRZE CIĘ WIDZIEĆ

DOŁĄCZ DO NAS!

www.bergman.pl

BERGMAN
#bergmangroup

International Seminar Series 2021

powered by CooperVision®

VIRTUAL PERSPECTIVES 2021

Contact lenses – today, tomorrow and beyond

18 kwietnia 2021

Światowej sławy wykładowcy

Nathan Efron
AC, DSc, PHD

Philip Morgan
BSc, PhD, MCOptom, FAAO, FBCLA

Lyndon Jones
DSc, PhD, FCOptom, FAAO, FCAHS

Paul Chamberlain
Director, Research Programs, CooperVision, Inc.

Zapisz się na bezpłatną konferencję po polsku już dziś:
https://www.accelevents.com/e/PolskiVirtualPerspectives

numer 2(69)2021

Szanowni Państwo,

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

Z radością informujemy, że dołączyła do naszego zespołu optometrystka mgr Dominika Olkowska, która będzie w OPTYCE sprawować funkcję redaktora ds. merytorycznych. Witamy Dominikę serdecznie i jesteśmy pewni, że nasi Czytelnicy zyskają na jej obecności w redakcji.

A co w tym numerze? Stylistka opraw okularowych Patrycja Grzybowska opisuje trendy w okularach przeciwsłonecznych, a nasi reklamodawcy pokazują swoje najciekawsze modele.

Tomasz Krawczyk pisze tym razem o definiowaniu potrzeb klienta, zaś Dominika Olkowska przeprowadziła wywiad z twórczyniami Stowarzyszenia Tęcza – w tym numerze publikujemy pierwszą część ich opowieści o niezwykle potrzebnej i pomocnej działalności Stowarzyszenia.

Rozpoczynamy nowy cykl „ABC optyki" we współpracy z jego Autorem – mgr Michał Frączek od paru miesięcy prowadzi na Facebooku taki właśnie portal, poświęcony technicznym zagadnieniom optyki i optometrii. Teraz opisuje właściwości i konstrukcje soczewek relaksacyjnych, polecamy! Panowie mgr Konrad Abramczuk i mgr Dariusz Abramczuk kończą korepetycje z wyznaczania mocy soczewek okularowych – to jest część III i ostatnia, bardzo za to dziękujemy. Swój cykl na temat zaawansowanych narzędzi optometrii i psychofizyki widzenia kontynuuje prof. Marek Kowalczyk-Hernández, teraz zajmując się optyką adaptywną.

Dr n. med. Anna Maria Ambroziak zainspirowała się wiosną i tak potrzebną rewitalizacją, opisując dostępne możliwości odnowy powierzchni oka, siatkówki oraz okolic oczu. Nasi bydgoscy Autorzy (mgr Paweł Stępniewski, mgr Waldemar Błoch, dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk) kontynuują opis możliwości diagnostycznych jaskry – w tym numerze perymetria. Ewaluacją urządzenia Personal Vision Tracker zajęły się mgr inż. Aleksandra Lemanik oraz studentki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu Joanna Przybylska i Julia Figaj.

Pandemia niestety ciągle nas wszystkich dotyka, zarówno zawodowo, jak i osobiście. Mgr Sylwia Kijewska dokonała przeglądu najnowszej literatury na temat wpływu COVID-19 na wzrok, zaś prof. dr hab. n. med. Marta Misiuk-Hojło wraz z lek. Małgorzatą Mimier-Janczak opisują nowe zjawisko, jakim jest MADE, czyli suchość oczu związana ze stosowaniem maski ochronnej.

„Optykę – naukę" reprezentują w tym numerze dwa teksty – mgr Konrad Abramczuk przedstawia standard badania neurooptometrycznego, zaś mgr Daria Bąk wraz z dr med. Małgorzatą Seredyką-Burduk kontynuuje temat porównania okularów recepturowych z gotowymi, skupiając się na ocenie widzenia obuocznego do bliży.

Za zgodą portalu Polityka Zdrowotna przedrukowujemy wywiad na temat potrzebnych zmian systemowych w okulistyce, które omawia prof. dr hab. n. med. Marek Rękas, Konsultant Krajowy ds. Okulistyki.

Polecamy rozmowę PTOO – mgr Luiza Krasucka rozmawia z fantastycznym, już właściwie czołowym branżowym tłumaczem, którym jest Piotr Kamiński.

Publikujemy relacje z kilku wydarzeń branżowych, które oczywiście odbyły się on-line, co jednak w niczym nie umniejszyło ich jakości. Jak zawsze zachęcamy do zapoznania się z nowymi produktami i projektami naszych reklamodawców, których nie brakuje – przecież to wiosna, dająca nadzieję na normalne funkcjonowanie.

Zapraszamy do lektury!

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

Redaktor ds. merytorycznych
Dominika Olkowska
dolkowska@gazeta-optyka.pl

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

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

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

Współpracownicy
Dr med. **Anna Maria Ambroziak**
Mgr inż. **Justyna Chylewska**
Szymon Grygierczyk
Mgr **Tomasz Krawczyk**
Prof. dr hab. **Ryszard Naskręcki**
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.

JAI KUDO
DOBRZE CIĘ WIDZIEĆ

OKULARY PROGRESYWNE

Mój sposób
na doskonałe
widzenie

Polecam

Artura Żmijewskiego nikomu przedstawiać nie trzeba. Wspaniały aktor i osobowość, profesjonalista, który inspiruje, a przy tym jest wierny swoim ideałom.

My możemy dodać jeszcze jedno - Ambasador JAI KUDO w 2021 r.

jaikudo.pl

JAI KUDO

spis treści

numer 2(69)2021

moda okularowa

10 Opis kolekcji
14 Najnowsze modele okularowe
22 Jakie okulary przeciwsłoneczne będziemy nosić tej wiosny? Trendy na 2021 rok (*mgr Patrycja Grzybowska*)

marketing

24 Definiowanie potrzeb, czyli czego naprawdę potrzebuje klient (*Tomasz Krawczyk*)

optyka

28 Stowarzyszenie Tęcza daje nadzieję, cz. I (*wywiad mgr Dominiki Olkowskiej*)
32 Korepetycje z metod wyznaczania mocy soczewek okularowych, cz. III (*mgr Konrad Abramczuk, mgr Dariusz Abramczuk*)

ABC optyki

38 Soczewki relaksacyjne (*mgr Michał Frączek*)

optometria

46 Ewaluacja urządzenia Personal Vision Tracker (EyeQue) (*mgr inż. Aleksandra Lemanik, Joanna Przybylska, Julia Figaj*)
48 Zaawansowane narzędzia optometrii i psychofizyki widzenia, cz. II (*dr hab. Marek Kowalczyk-Hernández)*

okulistyka

54 COVID-19 i jego wpływ na wzrok (*mgr Sylwia Kijewska*)
56 Zaburzenia powierzchni oka związane ze stosowaniem masek ochronnych (*prof. dr hab. n. med. Marta Misiuk-Hojło, lek. Małgorzata Mimier-Janczak*)
62 Metody diagnostyki jaskry, cz. V (*mgr Paweł Stępniewski, mgr Waldemar Błoch, dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk*)

wiadomości ze Świata Oka

58 Rewitalizacja – słowo na wiosnę (*dr n. med. Anna Maria Ambroziak*)

optyka – nauka

68 Standard badania neurooptometrycznego w warunkach gabinetu optometrycznego (*mgr Konrad Abramczuk*)
72 Ocena widzenia obuocznego do bliży. Porównanie okularów gotowych i recepturowych wykonywanych w salonie optycznym (*mgr Daria Bąk, dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk*)

prawo

76 Zmiany w okulistyce są konieczne, aby usprawnić system (*Beata Pieniążek-Osińska rozmawia z prof. dr. hab. n. med. Markiem Rękasem*)

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

80 Polacy nie gęsi... (*mgr Luiza Krasucka rozmawia z mgr. Piotrem Kamińskim*)

wydarzenia

86 Optyk, a może nie optyk? (*Cech Optyków w Warszawie*)
88 Cech Optyków w Warszawie – podsumowanie I kwartału 2021
94 Walne Zebranie PTOO – relacja; Poczuj pełną MOC w czasach zmian!
96 Widzenie 20/20 w Poznaniu
97 XVI Naukowa Konferencja Czerwone Oko
98 Globalna Konferencja Transitions The Pulse; Zapowiedź konferencji OPTOMETRIA 2021

aktualności

100 Aktualności optyczne

Wysyłka nr 3(70)2021 – 10 czerwca

#1 SZKŁA PROGRESYWNE REKOMENDOWANE PRZEZ MIĘDZYNARODOWYCH SPECJALISTÓW OCHRONY WZROKU*

Varilux® Comfort Max

POCZUJ KOMFORT.
DOCEŃ SWOBODĘ.

OPINIE UŻYTKOWNIKÓW O SOCZEWCE VARILUX® COMFORT MAX

9/10 CHCE KONTYNUOWAĆ NOSZENIE (1)(2)

83% PRZYZWYCZAIŁO SIĘ BEZ MYŚLENIA O TYM! (1)(3)

91% JEST ZADOWOLONYCH Z KOMFORTU W CODZIENNYM ŻYCIU! (1)(4)

POSTAW NA SWOBODĘ W KAŻDEJ SYTUACJI

Nowa konstrukcja progresywna **Varilux® Comfort Max** to możliwość patrzenia w wielu kierunkach oraz swoboda ułożenia ciała i głowy. Wszystko to dzięki technologii Flex Optim™, która dopasowuje profil progresji do każdego klienta.

ESSILOR
Varilux®

* na podstawie ankiety przeprowadzonej przez CSA pośród 1041 specjalistów ochrony wzroku z Francji, Hiszpanii, Niemiec, Włoch, Anglii, USA, Kanady, Brazylii, Indii oraz Chin w okresie luty-kwiecień 2018
(1) Varilux Comfort Max - Pośród nowych użytkowników soczewek progresywnych - Eurosyn - FR - 2019 - N=53/
(2) Użytkownicy, którzy odpowiedzieli «Tak» - skala Tak/Nie, pytanie: «Czy będziesz kontynuował noszenie soczewek Varilux Comfort Max?» - n=49/53 nowi użytkownicy PAL.
(3) Użytkownicy, którzy odpowiedzieli: «Raczej się zgadzam» lub «Zgadzam się całkowicie» - 4 stopniowa skala. Pytanie: «Czy zaadaptowałeś się bez myślenia o tym?»
od «Zupełnie się nie zgadzam» do «Zgadzam się całkowicie» = n =44/53 nowi użytkownicy PAL.
(4) Średni %T2B w każdej sytuacji, nowi użytkownicy PAL, którzy odpowiedzieli «Zadowolony» lub «Bardzo zadowolony» - skala 6-punktowa, od «Zupełnie niezadowolony» do «Bardzo zadowolony» w 5 sytuacjach rzeczywistych (Wielogodzinne korzystanie z komputera n=53/53, prowadzenie samochodu n=41/53, transport publiczny n=23/53, robienie zakupów n=45/53. DIYT n=25/53).

Spis reklam

numer 2(69)2021

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

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

ALBINEX Etui z myślą o Tobie ..... strona 85

Alcon ..... strony 57, 60–61, 97

BAUSCH+LOMB ..... strony 65, 67, 95, 99

BERGMAN GROUP ..... okładka II

CAMRO ..... okładka III

CooperVision ..... strona 01

DIOP DIAMENTOWY OPTYK ..... strona 43

EKSPERT OPTYK ..... strona 37

essilor ..... strony 05, 83

ESSILOR ..... okładka I, strona 09

HAYNE TECHNOLOGIA DLA OPTYKI ..... insert

HOYA ..... strona 35

JAI KUDO ..... strony 03, 13

JZO POLSKI EKSPERT OPTYCZNY ..... strony 26–27

Leica EYECARE Poland ..... strona 91

LUXOTTICA ..... strona 19

MEDICOVER OPTYK ..... strona 53

NeVision OPTICA ..... strona 07

PRESBIOPIA 21 ..... strony 46, 47

OPHTALMICA NOWAKOWSKI ..... strona 39

OPTIMEX VISION ..... strona 11

POLAND OPTICAL ..... strona 77

POLSKIE ZAKŁADY OPTYCZNE OPTYK PLUS ..... strona 93

PUCCINI EYEWEAR ..... strona 75

RODENSTOCK ..... strony 44–45

SEIKO PRECISION FOR VISION ..... okładka IV

shamir ..... wklejka 40–41

SOLANO high-end performance ..... strona 21

SZAJNA SOCZEWKI OKULAROWE ..... strona 51

TEGRA ..... strona 17

Transitions light intelligent lenses ..... strona 08

UNITEDVISION ..... strona 15

yesEyes ..... strona 49

ZEISS ..... strona 79

NeVision OPTICA
www.nvoptica.com

SCAPPA eyewear

SZKŁA OKULAROWE

Transitions™

CZY TWÓJ **WZROK**
JEST PRZYGOTOWANY
NA **NOWĄ RZECZYWISTOŚĆ?**

100% ochrony wzroku / **24 h** na dobę / **7 dni** w tygodniu / **365 dni** w roku

www.transitions.com

CZAS NA WZROK
BEZ OGRANICZEŃ

CZY WIESZ JAKA JEST

SUPERMOC

TWOICH OKULARÓW?

ROZPRAWIMY SIĘ ZE SZKODLIWYMI „GOTOWCAMI”

POD HASŁEM #SUPERMOCOKULARÓW RUSZYŁA KAMPANIA EDUKACYJNA CZAS NA WZROK 2021

Nieprawidłowe użytkowanie szkodliwych, jednorazowych okularów i kwestia zaśmiecania nimi planety – to dwa kluczowe obszary, z którymi, we współpracy z partnerskimi salonami optycznymi, zmierzą się w tym roku firmy Essilor Polonia, JZO oraz JAI KUDO. Wystartowała kolejna edycja kampanii CZAS NA WZROK!

Ze zleconego przez Grupę Essilor i zrealizowanego przez SW Research w lutym br. badania[1] wynika, że w 2020 roku aż 70 proc. Polaków nie zbadało swojego wzroku u specjalisty – okulisty lub optometrysty. Jednocześnie, 69 proc. respondentów przyznało, że w pandemicznej rzeczywistości, za sprawą większej ilości czasu spędzonego przed ekranem, ich wzrok uległ pogorszeniu. Ponieważ szczególna sytuacja, w której się wszyscy znaleźliśmy, nasiliła dodatkowo to zjawisko, wiele osób – zamiast skorzystać z usługi badania wzroku i profesjonalnego doboru okularów w salonie optycznym – wybierało szybszy, za to niekoniecznie lepszy sposób.

Okulary jednorazowe są powszechnie dostępne – w marketach, drogeriach, aptekach, nawet na bazarach. Chociaż blisko **80 proc.** ankietowanych deklaruje, że **ma świadomość zagrożeń** wynikających z użytkowania okularów niedobranych przez specjalistę, nie odstrasza ich to od zakupu tzw. „gotowców”. Dodatkowo, mimo że są to rozwiązania awaryjne, dopuszczalne wyłącznie w wyjątkowych okolicznościach, osoby, które się na nie decydują, zdają się szybko o tym zapominać. Nie pomaga również fakt, że cena „jednorazówek” jest stosunkowo niska, w związku z czym pozwolić może sobie na nie niemal każdy. W rezultacie – **każdego roku na polski rynek trafia około 14 mln sztuk gotowych okularów** – zarówno przeciwsłonecznych, jak i bezbarwnych korekcyjnych. Kwestia popularności tego rodzaju rozwiązań optycznych generuje jednak istotne problemy. Konsumenci zwykle nie czytają dołączonej do okularów instrukcji, w wyniku czego użytkują je w sposób nieprawidłowy. Ponadto, jakość „jednorazówek” pozostawia często wiele do życzenia. Szybko się psują, przez co Polacy kupują ich jeszcze więcej, przyczyniając się w ten sposób do coraz większego zaśmiecania środowiska.

Właśnie z tymi kwestiami rozprawimy się wspólnie w ramach tegorocznej kampanii Czas Na Wzrok, która tym razem wystartowała pod hasłem **#SuperMocOkularów**. Jako Grupa Essilor, od trzech lat z powodzeniem realizujemy zakrojoną na szeroką skalę komunikację do konsumentów w zakresie dbania o wzrok i budujemy w nich świadomość na temat prawidłowej korekcji okularowej. W tym roku, oprócz kontynuacji misji edukacyjnej, we współpracy z partnerskimi salonami optycznymi organizujemy dodatkowo zbiórkę nieużywanych i niepotrzebnych okularów. Do każdego, oznakowanego logiem tegorocznej kampanii salonu optycznego, konsumenci mogą przynieść stare, zniszczone oraz – przede wszystkim – szkodliwe jednorazowe okulary, by w zamian otrzymać specjalną ofertę na kupno nowej, profesjonalnie wykonanej pary wraz z badaniem wzroku w cenie całej usługi (w tych salonach, w których prowadzone są badania wzroku). Grupa Essilor natomiast przetworzy wszystkie zebrane okulary w energię dla planety.

Wszystkie salony, które mają podpisane porozumienie z kampanią Czas na wzrok, stają się partnerami akcji #SuperMocOkularów i zostaną oznaczone na lokalizatorze Czas na Wzrok SPECJALNĄ ECO IKONĄ, a następnie otrzymają bezpłatną paczkę materiałów wspierających kampanię (naklejka na witrynę salonu, mini stand promocyjny, eko-pudełko na „gotowce” oraz list przewodni ze szczegółami akcji).

Więcej informacji u Przedstawicieli organizatora akcji Czas na Wzrok.
Zapraszamy do aktywnego uczestnictwa w kampanii!

#SuperMocOkularów #PoOkularyDoOptyka

Partnerzy akcji: essilor, JZO POLSKI EKSPERT OPTYCZNY, JAI KUDO DOBRZE CIĘ WIDZIEĆ

www.czasnawzrok.pl

[1] Źródło danych: Raport „Czas Na Wzrok 2021” - badanie opinii, postaw i wiedzy na temat dbania o wzrok, zwłaszcza w okresie pandemii, przeprowadzone na zlecenie Grupy Essilor przez SW Research w lutym 2021, na reprezentatywnej grupie Polaków n=800 w wieku 18+.

TIMBERLAND

Amerykańska marka Timberland już od wielu lat stara się dbać o to, aby ich produkty cechowały się najwyższą jakością i solidnością. Jednocześnie próbują stosować materiały, które pomagają dbać o naszą planetę.

Kolekcja okularów skierowana jest do aktywnych i świadomych stylu mężczyzn. Oprawy wykonane są w co najmniej 35% z materiału pochodzącego z recyklingu, a ich design sprawia, że jest to bardzo stylowy dodatek. Cechuje je wytrzymałość przy jednoczesnej lekkości. Każdy model z kolekcji słonecznej posiada dodatkowo polaryzację.

Marka Timberland to nowość w portfolio firmy United Vision.

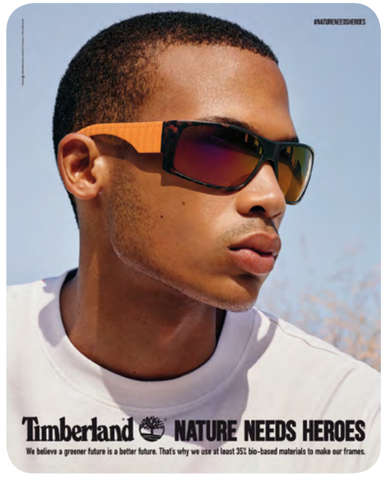


Foto: Marcolin

ANA HICKMANN

Kolekcja marki Ana Hickmann (United Vision) na sezon Spring/Summer 2021 po raz kolejny zachwyca!

Model AH3239-05A jest dedykowany kobietom, które chcą zachować elegancki wygląd przy każdej okazji. Lekki metal z pięknym kryształem w kształcie trójkąta nadaje temu modelowi ekskluzywny i nowoczesny wygląd. Został wyposażony w cudowne gradualne szkła, a model dostępny jest w trzech kolorach.

AH9321 H01 to z kolei projekt idealny dla nowoczesnej i niezależnej kobiety. Front z warstwowym acetatem, pokryty delikatną soczewką, która ciągnie się do górnej części i tworzy idealne połączenie brązu i zieleni. Dostępny jest ze złotymi metalowymi zausznikami i brązowymi końcówkami z acetatu dla większego komfortu.

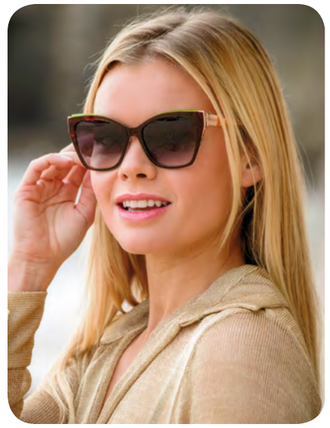


Foto: Ana Hickmann

VOGUE EYEWEAR

Ekskluzywna linia Vogue Eyewear ponownie należy do Millie Bobby Brown! Ambasadorka marki, która skradła serca publiczności serialowej i filmowej na całym świecie, znowu podzieli się z nami swoją energią w wyjątkowych projektach okularów. W kampanii wiosna–lato 2021 uchylimy rąbka tajemnicy z życia młodej ambasadorki. Przez okulary z kolekcji Vogue Eyewear poznamy miasta, które ukształtowały i zainspirowały Millie.

„Bardzo się cieszę, że po raz kolejny mogłam współpracować z zespołem Vogue. „Miałam szczęście, że w trakcie mojego życia i kariery mogłam spędzić czas w tak wielu pięknych miastach. Uwielbiam podróże, a odkrywanie innych kultur i trendów nieustannie mnie inspiruje. Chociaż w ubiegłym roku nie mogliśmy podróżować, mam nadzieję, że ta kolekcja wywoła uśmiech na twarzach ludzi i pozwoli im przenieść się w zupełnie inne miejsce, choćby na chwilę."

Projekty #MBBDiaries ucieleśniają ukochane miasta Millie – swobodną atmosferę Marbelli, indywidualizm Londynu, optymizm Los Angeles i modny styl Nowego Jorku. Każdy z ośmiu ekskluzywnych modeli okularów to ucieleśnienie zabawy, która stała się motywem przewodnim dla kolorów i kształtów linii #MBBDiaries. W kolekcji znajdziemy wyraziste kolory, przezroczyste pastele, zdecydowaną czerń i szylkretowy styl vintage. Wszystkie oprawki wykonane zostały z acetatu, odznaczają się oryginalnym kształtem i spersonalizowanymi końcówkami. Bez względu na to, dokąd się wybierasz i w jakim nastroju jesteś, w kolekcji #MBBDiaries znajdziesz okulary na każdą okazję.

Masz odwagę spojrzeć na świat w stylu MBB X Vogue Eyewear? Wybierz swój ulubiony model i wyrusz z nami w podróż swojego życia.

Foto: Luxottica

OPTIMEX VISCOM

Zmieniamy się dla Ciebie!

Wszystkie kolekcje kupisz w sklepie hurtowym dla optyków

www.sklep.viscom.com.pl

ELIE SAAB EYEWEAR · FENDI · GIVENCHY · JIMMY CHOO · MARC JACOBS · ISABEL MARANT · DB · BOSS HUGO BOSS
HUGO HUGO BOSS · MOSCHINO · LOVE MOSCHINO · pierre cardin · TOMMY JEANS · TOMMY HILFIGER · CARRERA EYEWEAR SINCE 1956 · Levi's · Polaroid

DB
EYEWEAR by DAVID BECKHAM

SOLANO

Połączenie lata i okularów przeciwsłonecznych – idealny duet. Delikatny podmuch wiatru przesuwający obłoki na czystym błękicie nieba, stłumione dźwięki dochodzące z oddali to zaproszenie do klimatu, w którym odbyła się sesja okularów przeciwsłonecznych Solano na sezon SS2021. Najnowsza kolekcja Summer Dream manifestuje energię, piękno i ulotność chwili. Znajdziemy w niej wytworność i szaleństwo, kolor i monochromatyzm, światło i cień.

Szykowne gradalne soczewki w barwach idealnie współgrających z oprawą, krystaliczne oprawy symbolizujące eteryczność i lekkość oraz mieniące się drobinki brokatu czy migocące kryształki Swarovskiego to tylko początek ciekawie zapowiadającej się przygody.

Sprzedaż produktów Solano będzie wspierana poprzez kampanie reklamowe w prasie ogólnopolskiej, Internecie i telewizji. Startujemy już od maja.

Foto: AM Optical

TEGRA

Wiosenna kolekcja Weber&Müller to odpowiedź na sugestie klientów, które Tegra niezwykle ceni i stara się na bieżąco uwzględniać we wzornictwie udostępnianych modeli. Najnowsze propozycje to subtelne, młodzieżowe oraz damskie oprawy z metalu zaakcentowane wielobarwnymi akcentami na frontach oraz końcówkach zauszników. W męskich modelach dominują szerokie, prostokątne oraz nadal aktualne okrągłe fronty z tworzywa w odcieniach czerni, brązów i szarości oraz nadające lekkości subtelne metalowe zauszniki. Pierwsze opinie na temat kolekcji w salonach optycznych utwierdzają w przekonaniu, że sugestie były bardzo trafione i dadzą potwierdzenie w pozytywnym odbiorze u klientów.

Foto: Tegra

JAI KUDO

Nowoczesne wzornictwo i lekkość designu, w kolorach budzącej się do życia wiosny. W tym sezonie króluje geometria i harmonijne połączenia kolorystyczne. Fronty opraw balansują pomiędzy odważnymi i smukłymi kształtami, od wielobarwnego acetatu po klasykę w kolorze mieniącego się złota. Umów się na prezentację opraw z Przedstawicielem Handlowym i odkryj najnowsze trendy w modzie okularowej.

Kwiaty to motyw przewodni najnowszej kampanii Jai Kudo na sezon wiosna/lato 2021. Autorem zdjęć został utalentowany fotograf mody Aleksander Salski, który już po raz drugi współpracuje z marką Jai Kudo. Przed obiektywem stanęła modelka o zjawiskowej urodzie – Karolina Warzecha z Model Plus. Karolina znana jest z kampanii dla marek Tatuum, Chylak, Mohito czy Magda Butrym. Za stylizacje odpowiedzialna była Maja Naskrętska, szefowa działu Glamour i jednocześnie stylistka „Elle Polska". Naturalny make-up i fryzura modelki to efekt współpracy z teamem beauty: Ola Łęcka z Buku Team oraz Gor Duryan z SameSame. Za koncepcję sesji zdjęciowej i jej realizację odpowiadał dział Jai Kudo | Eyewear. Tło sesji uzupełniają malarskie kompozycje kwiatowe, a pośród nich wyróżniają się wielobarwne maki, powabne anthurium czy radosne dzwonki. Zapraszamy do barwnego świata opraw Jai Kudo | Eyewear. Więcej na stronie internetowej: jaikudo-eyewear.com.

Foto: Aleksander Salski, Jai Kudo

ION FIZ

Ion Fiz jest jednym z najbardziej utalentowanych hiszpańskich projektantów mody z 20-letnim doświadczeniem. Wyróżniony został wieloma nagrodami, takimi jak L'Oreal Paris Cibeles, Prix de la Mode Marie Claire, Fad Award czy Golden Thimble dla najlepszego projektanta.

Oprócz projektowania kolekcji mody ubraniowej, Ion Fiz cztery razy w roku projektuje kolekcje okularowe dostosowane do najnowszych trendów mody okularowej w innowacyjnych kolorach i kształtach.

Oprawki okularowe z najnowszej kolekcji Ion Fiz są dostępne do obejrzenia u przedstawicieli handlowych Prime Visio Polska.

Foto: Ion Fiz

Opr. M.L.

jaikudo-eyewear.com

JAI KUDO

David Beckham (dystr. Optimex-Viscom) • mod. DB 1050 • kol. EX4

Guess (dystr. United Vision) • mod. GU2814 • kol. 070

Isabel Marant (dystr. Optimex-Viscom) • mod. IM 0017 • kol. 086

Porsche Design (dystr. Rodenstock) • mod. p8380 • kol. a

Moschino (dystr. Optimex-Viscom) • mod. MOS574 • kol. 000

Rodenstock • mod. r5329 • kol. b

Tous (dystr. United Vision) • mod. VTO414 • kol. 301

Kreuzbergkinder • mod. DIRK • kol. C3

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

TOUS
FINE JEWELERS SINCE 1920
facebook.com/UnitedVisionPL
instagram.com/united_vision_
UNITEDVISION

Carrera (dystr. Optimex-Viscom) • mod. 228 • kol. 2W8

Jai Kudo • mod. Be Yourself • kol. C01 S

rocco by Rodenstock • mod. rr455 • kol. b

Solano (dystr. AM Optical) • mod. cl10140 • kol. d

Vasco (dystr. Camro) • mod. 4600 • kol. c3

Jai Kudo • mod. Supernature • kol. C03 S

Weber&Müller (dystr. Tegra) • mod. 1159 • kol. C2

Ray-Ban (dystr. Luxottica) • mod. 1604 • kol. 3865

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

TEGRA

#tegraokulary

.ALTEREGO .JLDUMONT .VANDENBERG .WEBER&MÜLLER

www.tegraokulary.pl

Ana Hickmann (dystr. United Vision) • mod. AH9317 • kol. A02

Marc Jacobs (dystr. Optimex-Viscom) • mod. MARC 494-G-S • kol. F74

Dolce & Gabbana (dystr. Luxottica) • mod. 0DG6141 • kol. 328311

Givenchy (dystr. Optimex-Viscom) • mod. GV 7189-S • kol. 807

Versace (dystr. Luxottica) • mod. 0VE4406 • kol. 533969

Rodenstock • mod. r1434 • kol. b

Isabel Marant (dystr. Optimex-Viscom) • mod. IM 0036-S • kol. PEF

Jimmy Choo (dystr. Optimex-Viscom) • mod. Alexis-S • kol. 000

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

A|X
ARMANI EXCHANGE

NOWA KOLEKCJA JUŻ DOSTĘPNA

Województwo opolskie, śląskie, świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie: **Jakub Wódkowski, 513 082 043**
Województwo zachodnio-pomorskie, pomorskie, kujawsko-pomorskie, lubuskie, wielkopolskie, dolnośląskie: **Patryk Rybicki, 785 053 070**
Województwo warmińsko-mazurskie, podlaskie, mazowieckie, łódzkie, lubelskie: **Wojciech Sokół, 607 305 400**

Tous (dystr. United Vision) • mod. STOA92 • kol. 700Y

Bergman (dystr. Prostaf) • mod. B506 • kol. C2

rocco by Rodenstock • mod. rr336 • kol. a

Solano (dystr. AM Optical) • mod. ss10400 • kol. b

Puccini • mod. PU 2084 • kol. niebieski, złoty

Via Roma (dystr. Prostaf) • mod. RV751 • kol. 2

Ray-Ban (dystr. Luxottica) • mod. 4347 • kol. 6532/0N

Vasco (dystr. Camro) • mod. 1977 • kol. c6

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

Opr. M.L.

MODEL NO. SS10400A

SOLANO
high-end performance
www.amoptical.pl

Jakie okulary przeciwsłoneczne będziemy nosić tej wiosny?
Trendy na 2021 rok

Nadchodzi długo wyczekiwana wiosna, a wraz z nią nowe trendy w świecie okularów przeciwsłonecznych. Jakie fasony będą modne w tym sezonie i jakie nowości przygotowali dla nas producenci? Sprawdźmy!

Foto: Magda Lassota

Mgr PATRYCJA GRZYBOWSKA
Stylistka opraw okularowych
www.stylistkaoprawokularowych.pl

HUMPHREY'S eyewear 585294 14

Eleganckie, klasyczne, a czasem zwariowane i ekstrawaganckie. Okulary przeciwsłoneczne to akcesorium, bez którego wielu z nas nie wyobraża sobie ciepłych, słonecznych dni. Służą nam nie tylko do ochrony wzroku, ale także jako element ozdobny. W zależności od preferencji mogą delikatnie podkreślić stylizację lub odwrotnie – przyciągać wzrok swoją nietypową formą, zdobieniami i kolorystyką. Czym wyróżniać się będą okulary przeciwsłoneczne w 2021 roku?

Grubość i wielkość na pierwszym miejscu

Miłośników dużych formatów z pewnością ucieszy fakt, że tej wiosny królować będą okulary *oversize*. Najbardziej zauważalne zmiany zajdą w dwóch obszarach. Chodzi o wielkość okularów oraz o grubość zastosowanych profili materiałów. Projektanci kierowali się tu zasadą: im więcej, tym lepiej. Przygotujmy się na to, że w tym sezonie rozmiary opraw przybiorą przerysowane wręcz formy.

Kogo szczególnie ucieszy ta informacja? Okulary w rozmiarze XXL to świetna opcja dla osób, które chcą optycznie pomniejszyć swoją twarz. Na rynku dostępnych jest wiele modeli, które świetnie się sprawdzą w tym celu. Jednak uwaga! Analogicznie, u osób z małą głową oprawki w rozmiarze XXL mogą niekorzystnie pomniejszyć buzię.

Oprócz imponującej wielkości, okulary *oversize* będą wyróżniać się jeszcze jedną ważną cechą – grubością opraw. Grubość profilu na froncie, zwłaszcza w przypadku okularów z acetatu, przybierze maksymalne rozmiary, dzięki czemu kolor i kształt ramki będą jeszcze bardziej wyeksponowane.

Brzmi kusząco, zwłaszcza dla osób, które uwielbiają wyróżniać się w tłumie. Jednak co z tymi, którzy nie przepadają za grubymi i wyrazistymi oprawami okularowymi? Użytkownicy preferujący nieco subtelniejsze rozwiązania mogą wybierać pośród modeli częściowo transparentnych. Słaba wyrazistość koloru sprawi, że grubość ramki będzie po prostu mniej zauważalna.

W modzie będą również mocne nadbudowy mostu oraz grube zauszniki, które na dłużej rozgoszczą się w okularowej modzie.

Era nowego kształtu

Największym zaskoczeniem dla użytkowników z pewnością będzie kształt okularów. Klasyczne koło zostanie tej wiosny zastąpione przez super modny kwadrat. Oczywiście kwadrat to

MARC O'POLO Eyewear 506179 60

tylko jedna z wielu geometrycznych wariacji, jakie będą wieść prym w tym sezonie. Na topie będą również wszelakie wieloboki (najczęściej sześcio- i ośmioboki).

Jedno jest pewne – w tym roku duże, surowe kształty, które są równie długie, co szerokie, zawrócą nam w głowach!

Zaskakujące znaczy modne

Podobno wszystko, co było do wynalezienia, zostało już wynalezione. Czy również w modzie? Niestety, przyglądając się ogólnie panującym trendom niejednokrotnie można odnieść wrażenie, że są one jedynie powieleniem starych schematów.

Z jednej strony asortyment salonów optycznych jest ogromny, z drugiej – ciężko oprzeć się wrażeniu, że wszystko jest tworzone na jedną modłę. Pragniemy mieć okulary inne niż wszyscy. Czy to w ogóle wykonalne?

Cóż, producenci nie ustają w wysiłkach i prześcigają się w pomysłach, by sprostać nawet najbardziej wyrafinowanym gustom użytkowników. W tym sezonie możemy się więc spodziewać dziwacznych kształtów, nieoczywistych detali i ekstremalnie precyzyjnego wykończenia okularów.

Co jeszcze może nas zaskoczyć? W tym miejscu z pewnością warto wspomnieć o soczewkach, które pojawią się w nietypowych zestawieniach barwień, ale i w zmienionych układach gradacji, takich jak jasna góra i ciemny dół. Obok takich okularów z pewnością nie przejdziemy obojętnie!

Proste wykończenie

Czy wśród okularów o finezyjnych kształtach i niebotycznych rozmiarach odnajdą się fani prostoty? Tak! Sporo osób lubi jednolite, ascetyczne formy, a producenci dostrzegają te potrzeby i wychodzą naprzeciw oczekiwaniom użytkowników.

Jeśli chodzi o nieskomplikowane okulary przeciwsłoneczne, to w tym sezonie modne będą modele z tworzywa, o prostych profilach i w jednolitych kolorach. Jednak i tutaj, tak jak w przypadku bardziej ekstrawaganckich okularów, królować będą kwadraty.

Geometryczne formy to rozwiązanie, po które coraz chętniej sięgają młode kobiety i mężczyźni. Zdaje się, że tej mody nie da się już zatrzymać. Nasuwa się więc pytanie: czy trend przeniesie się również na okulary korekcyjne? Mam dziwne przeczucie, że tak właśnie się stanie. Czy to dobrze? To już temat na osobny artykuł...

Przestrzeń zawsze w cenie

W tych dziwnych czasach, w których przyszło nam żyć, wszyscy silnie odczuwamy potrzebę wolności i otwartej przestrzeni. Być może ta potrzeba niewiele ma wspólnego z okularami, jednak ogólnie panujące nastroje i pragnienia mocno przełożyły się na obecne trendy.

Moda na trójwymiarowe formy jest we wzornictwie mocno rozbudzona. Ta tendencja nie ominęła również rynku optycznego. Pamiętajmy, że okulary przeciwsłoneczne pełnią nie tylko funkcję ochronną, ale także ozdobną. Muszą być piękne i ciekawe, a fantazja użytkowników jest w tym przypadku nieograniczona. Dlatego im ciekawsze i bardziej precyzyjne wykończenie oprawki, tym lepiej. W przypadku okularów metalowych popularne są różnobarwne malowania profili, które sprawiają, że okulary wydają się bardziej intrygujące. Z kolei w tworzywie pojawiają się różnego rodzaju frezy i żłobienia, a także łączenia z metalem. Wszystko po to, by okularom nadać przestrzenną formę.

Podsumowując, w tym sezonie w świecie okularów przeciwsłonecznych sporo się wydarzy! Najciekawszym zjawiskiem, jakiego doświadczymy, będzie wymiana całej linii kształtowej. Czy użytkownicy przywykną do takich zmian? Warto zachęcać ich do przymiarek nietypowych i ciekawych okularów przeciwsłonecznych. Nasza pomoc w wyborze tych najlepszych będzie w tym sezonie bardzo potrzebna. No cóż, pozostaje nam rozgościć się w możliwościach i wybrać dla siebie to, co najciekawsze.

MINI EYEWEAR 746010 60

Foto: Magda Lassota

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

MINI EYEWEAR 747016 60

Dzięki wsparciu firmy Johnson & Johnson Vision publikujemy kolejny cykl artykułów „Podróż w praktykę sprzedaży z Tomaszem Krawczykiem".

Johnson&Johnson VISION

NOWE STANDARDY BY STAINER CONSULTING

Definiowanie potrzeb, czyli czego naprawdę potrzebuje klient

Foto: archiwum Autora

TOMASZ KRAWCZYK

W poprzednim artykule scharakteryzowałem fundament sprzedaży, którym to mianem określiłem filozofię i podejście do rozmów doradczych z klientami. Odróżniłem sprzedaż aktywną od sprzedaży biernej (realizowanej niestety przez bardzo dużą część sprzedawców w salonach optycznych w Polsce – opinia na podstawie wyników audytów typu Tajemniczy Klient). Sprzedaż aktywna oznacza poczucie odpowiedzialności u personelu salonu za zapewnienie wszystkim klientom dobrego widzenia i wyglądu w każdej sytuacji, w jakiej bywają oraz umiejętność rozmawiania nie tylko o produktach, lecz również o kliencie. By móc to realizować, doradca musi wiedzieć, o co należy klienta zapytać i umieć formułować pytania w sposób dla niego przyjazny. Bez tej wiedzy i umiejętności zdarza się, że pytania personelu „rozliczają" klienta, czy prawidłowo dba o okulary lub soczewki kontaktowe, czy rozumie różnice między typami wyrobów, a czasami bywają tak sformułowane, że klient nie wie, o co doradcy chodzi. Jak przygotować sensowne pytania, kluczowe dla sprzedaży lepszych rozwiązań optycznych?

Co sprzedajemy i o co pytać klientów?

W salonie optycznym możemy wyodrębnić cztery grupy rozwiązań, na sprzedaży których nam zależy: oprawy okularowe, soczewki okularowe, soczewki kontaktowe i ochrona przed słońcem. Skoro stanowią one podstawę biznesu salonu optycznego, to dla nich należy przygotować silną argumentację i kluczowe pytania do klientów. Które pytania są dla sprzedaży kluczowe? Te, które pozwalają zdobyć o kliencie informacje, umożliwiające zainteresowanie i przekonanie go do rozwiązań lepszych oraz dodatkowych.

Dlaczego klient miałby kupić wyrób lepszy, droższy oraz inny, dodatkowy, o którym w ogóle nie myślał? Dlatego, że posiada oczekiwania, które będą najlepiej zaspokojone przez te wyroby lub napotyka trudności, których dane wyroby pozwolą uniknąć. Indywidualne oczekiwania oraz problemy występujące w doświadczeniach, których klient chciałby uniknąć, to dwa podstawowe rodzaje potrzeb klienta. Zacznę od charakterystyki oczekiwań jako jednej części potrzeb.

Jak rozpoznać oczekiwania klienta? Zadając choćby następujące pytania: „Jakiej oprawy Pani poszukuje? W jakim kolorze? Jaki kształt się Pani podoba? Czy zależy Pani na estetycznym wyglądzie okularów? Co jest dla Pani ważne w okularach? Czym się Pani kieruje przy wyborze okularów? Jakie soczewki kontaktowe Panią interesują? Czy ma Pani preferencje odnośnie częstotliwości wymiany soczewek?" Większość klientów nie zna jednak dobrze rozwiązań optycznych, nie czyta na ich temat i nie zastanawia się nad nimi, dlatego ich oczekiwania dotyczą głównie tego, jak chcą wyglądać. Pytania o oczekiwania w związku z tym należy traktować jako rozpoczęcie etapu analizy potrzeb, a nie jego zrealizowanie.

Fachowca poznaje się po tym, że wie, o co zapytać. Wie, z jakimi trudnościami spotykają się użytkownicy okularów i soczewek kontaktowych, pyta o ich doświadczenia oraz identyfikuje problemy, których uniknięcie pomoże im usprawnić funkcjonowanie. Zdobycie wiedzy o doświadczeniach klienta w użytkowaniu okularów lub soczewek kontaktowych pozwala doradcy sformułować jego potrzebę. Nazwanie jej przez sprzedawcę i akceptacja takiego jej brzmienia ze strony klienta stanowi w rozmowie doradczej punkt zgody, na którym sprzedawca może się oprzeć i który może przywoływać podczas prezentowania oferty („Ustaliliśmy, że...", „Zgodziliśmy się, że istotne jest, by..."). Przedstawię teraz krótką charakterystykę tematycznego zakresu analizy potrzeb wraz z przykładowymi sformułowaniami potrzeb klienta.

Oprawy okularowe

Jakie trudności mógł napotkać klient w użytkowaniu opraw okularowych? Na przykład mogły mu się przytrafić mechaniczne uszkodzenia wymagające napraw. Oprawa mogła również ulec porysowaniu, a nawet odkształceniu. Co więcej, po jakimś czasie użytkowania, w wyniku oddziaływania promieni słonecznych, oprawa mogła miejscami zmienić kolor lub stracić wyrazistość swojej barwy. Dodatkowo styl oprawy mógł okazać się niepasujący do niektórych sytuacji, w jakich klient bywał. Często klienci skarżą się też, że całe okulary są ciężkie, zostawiają odciski i odczuwają zmęczenie ich używaniem. Jak o to zapytać? Na przykład:

- Jak sprawowały się obecne okulary? Czy były trwałe, czy zdarzały się jakieś uszkodzenia? Po jakim czasie one powstały? Czy materiał oprawki okazał się trwały? Po jakim czasie zauważyła Pani pierwsze rysy lub odbarwienia? **Potrzeba:** Rozumiem, że nowa oprawa powinna być trwalsza i bardziej odporna na uszkodzenia?
- Czy obecne okulary są wygodne? Po ilu godzinach zaczyna Pani odczuwać zmęczenie ich noszeniem? **Potrzeba:** Rozumiem, że nowe okulary powinny być lżejsze i wygodniejsze w noszeniu?
- Czy styl obecnych okularów pasuje Pani do każdej sytuacji? O jakich sytuacjach Pani mówi? **Potrzeba:** Czyli rozumiem, że przydałaby się Pani druga para okularów w stylu bardziej formalnym?

Soczewki okularowe

Jakie trudności mógł napotkać klient w użytkowaniu soczewek okularowych? Na przykład mogło mu się zdarzyć poczucie zmęczenia ciężarem okularów lub zostawiały one irytujące odciski, co poza lżejszą i wygodniejszą oprawą pozwala zaproponować mu również soczewki indeksowane. Często klienci zgłaszają, że odczuwają zmęczenie oczu podczas dłuższej pracy z komputerem. W dzisiejszych czasach, być może poza osobami w bardzo słusznym wieku, wszyscy używamy komputera, tabletu lub smartfonu, dlatego temat ten powinien być omówiony z każdym klientem. Klient mógł zauważyć, że w obecnych okularach gorzej widzi bliż lub inną odległość, o to również warto zapytać. Inną trudnością mogła być para długo schodząca z soczewek. Soczewki mogły być niezbyt łatwe do wyczyszczenia, mogły się „mazać" podczas ich przecierania lub mogły się porysować podczas użytkowania, co jest dla użytkowników irytujące. Jak o to zapytać, by zdefiniować potrzebę i móc zaproponować lepszy wyrób?

- Podobnie jak sformułowałem przy oprawach: Czy obecne okulary są lekkie i wygodne? Po ilu godzinach zaczyna Pani odczuwać zmęczenie ich noszeniem? **Potrzeba:** Rozumiem, że nowe okulary powinny być lżejsze i wygodniejsze w noszeniu?

Dodatkowo można zapytać:

- Czy w obecnych okularach widzi Pani dobrze na każdą odległość? Czy pracując z komputerem czyta Pani również dokumenty lub podnosi wzrok, by rozmawiać z innymi ludźmi? Czy w tych sytuacjach w obecnych okularach zawsze ma Pani idealnie ostre widzenie? **Potrzeba:** Czyli rozumiem, że wygodniej byłoby, gdyby nowe okulary zapewniały prawidłowe widzenie na każdą odległość, w każdej sytuacji?
- Czy zdarza się Pani odczuwać zmęczenie oczu w obecnych okularach? W jakich sytuacjach? Po jakim czasie pracy z komputerem pojawia się zaczerwienienie lub poczucie zmęczenia oczu? **Potrzeba:** Czyli rozumiem, że nowe okulary powinny pozwolić uniknąć poczucia zmęczenia oczu i zapewnić komfort pracy z urządzeniami elektrycznymi?
- Jak czyszczą się soczewki w Pani obecnych okularach? Czy są łatwe, czy trudne do wyczyszczenia? **Potrzeba:** Rozumiem, że dobrze byłoby, gdyby nowe okulary były łatwiejsze w czyszczeniu?
- Widzę kilka rys na ich powierzchni. Po jakim czasie one powstały? **Potrzeba:** Jest możliwość zapewnienia większej odporności soczewek na zarysowania. Czy to by Panią interesowało?
- Czy zdarza się, że okulary zaparują? Ile czasu schodzi z nich para? **Potrzeba:** Rozumiem, że wygodniejsze byłyby soczewki, z których para szybko schodzi i mimo wejścia z dworu do ciepłego pomieszczenia od razu będzie Pani miała dobre widzenie?

Soczewki kontaktowe

Jakie trudności mógł napotkać klient w użytkowaniu soczewek kontaktowych? Na przykład mógł odczuwać soczewki na oczach, co jest bardzo niewygodne i prowadzi do podrażnienia oraz zaczerwienienia oczu. Mógł odczuwać zmęczenie oczu podczas wielogodzinnego ich użytkowania. Irytująca dla klienta mogła być z kolei konieczność oczekiwania po założeniu, aż soczewki toryczne prawidłowo ułożą się na oczach. Jak o to zapytać?

- Czy zdarza się Pani odczuwać soczewki na oczach? Po jakim czasie zaczynają być wyczuwalne? **Potrzeba:** Rozumiem, że interesujące dla Pani byłyby soczewki tak dopasowane, by nie były wyczuwalne na oku?
- Czy zdarza się Pani odczuwać zmęczenie oczu podczas noszenia soczewek? Po jakim czasie pojawia się zmęczenie? **Potrzeba:** Czyli rozumiem, że interesujące dla Pani byłyby soczewki, które pozwoliłyby wydłużyć czas ich używania w pełnym komforcie?
- Ile czasu po założeniu soczewek musi Pani czekać, aż prawidłowo się one ułożą? **Potrzeba:** Czyli rozumiem, że soczewki, które szybciej układają się prawidłowo na oczach, byłyby dla Pani wygodniejsze?

A jakie trudności napotyka klient, który w ogóle nie używa soczewek kontaktowych? Przykładowo ma wadę wzroku, która po zdjęciu okularów wiąże się z wyraźnie gorszym widzeniem, a bywa w sytuacjach, w których okulary jest zmuszony zdejmować. Jak o to zapytać?

- Czy bywa Pani w sytuacjach, w których musi Pani zdjąć okulary i nadal prawidłowo funkcjonować? Jakie to sytuacje? **Potrzeba:** Rozumiem, że dobre widzenie podczas tańca byłoby dla Pani interesujące?

Ochrona przed słońcem

Jakie trudności napotyka klient nieużywający ochrony przed słońcem? Na przykład prowadząc auto jedzie pod słońce, mrużу oczy i ma utrudnione widzenie szczegółów na drodze. Słońce odbijające się latem od wody lub zimą od śniegu razi go w oczy i utrudnia funkcjonowanie. Jak o to zapytać?

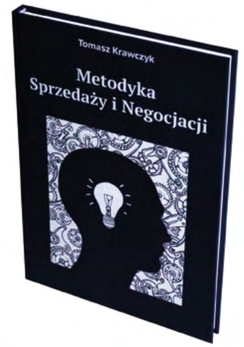
- Jak radzi sobie Pani w słoneczne dni? Czy zdarza się, że słońce razi i utrudnia funkcjonowanie, np. prowadzenie auta? **Potrzeba:** Rozumiem, że pomocna byłaby również ochrona przed rażącym słońcem?

Kryteria wyboru produktów przez klienta

Tematy pytań zadawanych klientowi bywają dla niego zaskakujące. Nigdy o tym nie myślał (np. o ochronie przed słońcem, możliwości dobrego widzenia podczas sportu lub tańca), nie wiedział, że przy danym wyrobie jest to w ogóle ważne (np. szybkie stabilizowanie się na oczach soczewek torycznych, łatwiejsze czyszczenie soczewek okularowych) lub uważał, że problem, o który pyta sprzedawca, jest normalny dla danego wyrobu (np. poczucie zmęczenia oczu, nieidealne widzenie bliży, zsuwanie się z nosa okularów, odczuwanie soczewek kontaktowych na oczach, itp.). Fakt, że fachowiec z branży optycznej o to pyta oznacza, że jest to istotne przy wyborze tego typu produktu. Pytania zadawane przez sprzedawcę oraz potrzeby przez niego formułowane tworzą w głowie klienta kryteria, jakimi należy kierować się przy wyborze tego typu produktów. Czyli analiza potrzeb to nie tylko pytanie „Jakich okularów Pani szuka?", tylko poprzez przemyślenie tematyki i formy pytań staje się narzędziem oddziaływania na kryteria wyboru produktów optycznych przez klienta.

Obciachem dla salonu optycznego jest, gdy klient przechodzi w nim cały proces sprzedaży, sprzedawca jest z siebie zadowolony, bo sprzedał nawet droższe okulary, lecz klient wychodzi bez wiedzy, że soczewki progresywne mogą mieć różną szerokość obszaru prawidłowego widzenia, nie wie, że okulary mogłyby mu nie parować lub para mogłaby schodzić z nich szybciej, że mógłby uniknąć zmęczenia oczu lub dłuższego tryb dwutygodniowy wymiany soczewek kontaktowych jest zdrowszy od miesięcznego. To dla salonu obciach. Dlatego kwestia tematyki, którą koniecznie należy poruszyć z każdym klientem oraz sposób prowadzenia z nim rozmowy, powinien być w salonie określony, omówiony i nauczony.

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



Z tradycją w nowoczesność

5 pytań do Łukasza Ruty, Dyrektora Handlowego JZO

O pozycji, strategii i planach JZO jako Polskiego Eksperta Optycznego, rozmawiamy z Łukaszem Rutą, Dyrektorem Handlowym JZO.

JZO jest aktualnie liderem na rynku polskich produktów optycznych. Gdyby miał Pan wybrać najważniejsze momenty z życia firmy, które o tym zadecydowały, to co to by było?
Jednym z najważniejszych strategicznie momentów było wprowadzenie w 1996 roku do oferty JZO soczewek progresywnych, które nie tylko zrewolucjonizowały rodzimy rynek branży optycznej, ale przede wszystkim – poprawiły komfort życia Polaków po 40. roku życia. Oddaliśmy w ich ręce soczewki, które zaradziły dolegliwościom związanym z prezbiopią, umożliwiając wyraźne widzenie na każdą odległość. Największy przełom nastąpił w 2008 roku, kiedy wdrożyliśmy technologię cyfrową do obróbki soczewek. Dzięki temu produkcja stała się niezwykle precyzyjna, co dodatkowo wyróżniło nas na tle konkurencji. Trzy lata temu rozszerzyliśmy także ofertę o soczewki firmy Nikon. Konsumentom marka ta szerzej znana jest przede wszystkim z produkcji aparatów cyfrowych, tymczasem wytwarzają również doskonałej jakości soczewki okularowe. To właśnie dzięki współpracy z JZO stały się one rozpoznawalne w Polsce, z czego jesteśmy niezwykle dumni.

W ubiegłym roku firma JZO świętowała swoje 75-lecie działalności. To przeszło trzy pokolenia ludzi – pracowników, partnerów oraz klientów. Co kryje się za sukcesem firmy z tak imponującym stażem?
Za sukcesem każdej firmy stoją ludzie i nie jest to wytarty frazes, a niepodważalny fakt. Od początków funkcjonowania JZO na polskim rynku optycznym, absolutnym priorytetem firmy była eksperckość i innowacyjność. To dwa filary, dzięki którym JZO stale się rozwija. Naszą siłą są pracownicy – eksperci w swoich dziedzinach, z ogromnym doświadczeniem i energią do działania. Bez nich nie bylibyśmy w stanie realizować misji budowania mocnej pozycji JZO na rynku. Drugą, niezwykle ważną składową, jest partnerstwo. Nasz model biznesowy opiera się na ścisłej współpracy z około 2500 niezależnymi polskimi optykami. Ponieważ staramy się działać wielopłaszczyznowo, równie ważna jest dla nas także komunikacja do konsumenta. Są to różnego rodzaju akcje i projekty o charakterze społeczno-edukacyjnym, jak chociażby kampania Czas Na Wzrok, której zadaniem jest budowanie świadomości Polaków w zakresie dbania o wzrok i prawidłowej korekcji okularowej.

2020 rok był trudny dla wielu branż. Jak ocenia Pan kondycję firmy w kontekście aktualnej sytuacji pandemicznej? W jaki sposób JZO radziło i radzi sobie z kryzysem?
Myślę, że pomimo trudnego rynkowo czasu, przetrwaliśmy dzięki wzajemnemu wsparciu i inicjatywom, które były odpowiedzią na pandemię. Z tego miejsca, w imieniu JZO, chciałbym gorąco podziękować naszym partnerom biznesowym – niezależnym polskim optykom za to, że są z nami i nam ufają. Co więcej, stale dołączają do nas nowi partnerzy. Możemy dzięki temu wymieniać się swoim know-how, kontynuować strategię firmy i w ten sposób realizować wspólne cele i założenia. W odpowiedzi na wybuch pandemii COVID-19 musieliśmy działać szybko i zdecydowanie. Spodziewaliśmy się, że sytuacja może negatywnie wpłynąć na wiele branż, w tym także naszą, ale wiedzieliśmy jednocześnie, że nie możemy pozostawić naszych partnerów biznesowych samym sobie. Skoncentrowaliśmy się więc na doradztwie. Zainicjowaliśmy projekt o nazwie Centrum Nauki JZO, w ramach którego prowadzimy webinary w obszarze optometrii, optyki i produktów, ale także szkolenia wpierające prowadzenie działalności w obecnych czasach. W całej tej szalonej rzeczywistości, w której przyszło nam funkcjonować, naszym priorytetem było wsparcie optyków. I tak, w pierwszym już miesiącu działania Centrum Nauki JZO, przeszkoliliśmy około 2000 osób. Inicjatywa spotkała się z ogromnym zainteresowaniem ze strony naszych partnerów.

Jakie cele i priorytety stawia sobie obecnie JZO, aby utrzymać pozycję lidera w kontekście rozwoju branży optycznej w Polsce?
Przede wszystkim stale się rozwijać i nie zwalniać tempa. Staramy się podtrzymać eksperckość i najwyższą jakość produktów, bo na tym zależy nam najbardziej. Najlepszym przykładem tego jest ciągła praca nad rozszerzaniem oferty. Jesteśmy świeżo po premierze naszej najnowszej soczewki progresywnej Senseo, którą produkujemy w cyfrowej technologii Dynamic Booster. To produkt, który zapewnia dynamiczne widzenie w obszarze dali, pośrednim oraz bliży, doskonale sprawdzi się więc w przypadku osób prowadzących aktywny tryb życia. Soczewki Senseo zostały przetestowane i wdrożone z udziałem polskich ekspertów optycznych, z czego jesteśmy naprawdę dumni. To produkt, który jest odpowiedzią na potrzeby Polaków, dlatego doskonale odnajduje się w nowej rzeczywistości. Soczewka progresywna Senseo jest optymalnie pocieniona, dzięki czemu może być zastosowana do wielu różnych rodzajów opraw okularowych. Dodatkowo, nowe podejście do kwestii projektowania powierzchni soczewki gwarantuje bardzo łatwą adaptację, a to niezwykle istotne z perspektywy konsumenta.

Jakie wyzwania widzi Pan przed JZO w najbliższych latach?
Przede wszystkim, w trosce o prawidłowe widzenie Polaków, pragniemy w dalszym ciągu edukować i budować świadomość społeczną w zakresie profilaktyki wzroku w każdym wieku – zarówno osób po 40. roku życia, młodych ludzi, jak i dzieci. To długofalowe, ale – o czym jesteśmy przekonani – warte zachodu działania. Ważnym dla nas obszarem są programy profilaktyki wad wzroku, jak „Zobacz Lepszą Przyszłość" czy „Ratujmy Wzrok Dzieciom", skierowane do dzieci i młodzieży. Mamy ogromną nadzieję na ich kontynuację, ponieważ dotychczasowe edycje pokazały, jak duże jest zapotrzebowanie w społeczeństwie na takie kampanie. Poza tym, istotny elementem rozwoju i realizacji strategii JZO, będzie jeszcze bardziej kompleksowe korzystanie z możliwości, jakie daje nam cyfryzacja. Z uwagi na dynamiczną sytuację związaną z pandemią COVID-19, wiele działań i aktywności z dużym sukcesem przenieśliśmy do internetu. Myślę, że pewną część komunikacji warto pozostawić w sieci. Ludzie, zwłaszcza młodzi, coraz częściej korzystają z narzędzi online, a my chcemy dotrzymywać im tempa. W kontekście współpracy z naszymi partnerami natomiast, wyzwaniem i priorytetem jest i będzie ciągłe udoskonalanie łańcucha dostaw, aby był w stu procentach dopasowany do potrzeb klienta. Obecnie realizujemy ponad 1000 przesyłek do optyków dziennie. To dwukrotnie więcej niż trzy lata temu. Przed nami dalszy rozwój laboratorium i stopniowe zwiększanie mocy produkcyjnych tak, byśmy mogli realizować coraz więcej zamówień – zarówno na rynek polski, jak i zagraniczny. Jesteśmy dobrej myśli.

SOCZEWKI WDROŻONE PRZEZ POLSKICH EKSPERTÓW OPTYCZNYCH

ANNA DERKOWSKA
Centrym Optyczne A. K. Derkowscy

„Mam wrażenie cieńszej soczewki w odniesieniu do innych soczewek.

Poleciłabym ją osobie spędzającej dużo czasu przy pracy na różne odległości."

ANNA MISIAK
Italooptica

„Jestem krótkowzroczna i bardzo ważne jest dla mnie komfortowe, czyli szerokie widzenie dali – nie spodziewałam się aż tak satysfakcjonującego efektu.

Byłam zaskoczona redukcją grubości, oraz łatwością adaptacji – była natychmiastowa."

ARTUR MADEJ
Zoom Optyk

„Uważam, że soczewka ma bardzo łatwą i szybką adaptację i szerokie pole widzenia w każdym segmencie."

SOCZEWKI PROGRESYWNE SENSEO®

ODKRYJ ZMYSŁ DYNAMICZNEGO WIDZENIA

Więcej informacji na stronie **www.jzo.com.pl**

O szczegóły zapytaj Przedstawiciela Regionalnego JZO lub skontaktuj się z Działem Obsługi Klienta pod adresem mailowym: zamowienia@jzo.com.pl

Stowarzyszenie Tęcza daje nadzieję, cz. I

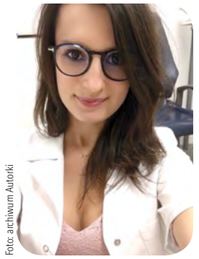


Foto: archiwum Autorki

Dobrze widzi się tylko sercem. Najważniejsze jest niewidoczne dla oczu.
ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA
Optometrysta (NO15129), członek PSSK i PTOO
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Salus University / Pennsylvania College of Optometry, USA
Redaktor ds. merytorycznych w Branżowym Dwumiesięczniku OPTYKA

Praca w gabinecie optometrycznym to praca, w której na co dzień stykamy się z różnymi problemami narządu wzroku i fizjologii widzenia. Dobieramy okulary korekcyjne, soczewki kontaktowe, pomoce wzrokowe, prowadzimy terapię widzenia i edukujemy pacjenta. Ale jak często w naszych gabinetach pojawia się niepełnosprawny, a w szczególności dziecko, które poza problemami wzrokowymi ma również inne niepełnosprawności? Co w przypadku, kiedy dziecko nie mówi bądź nie jest w stanie utrzymać skupienia dłużej niż kilka sekund? Co dzieje się z dziećmi i dorosłymi z poważnymi wadami wzroku i sprzężonymi niepełnosprawnościami? Czy kończą edukację? Czy są w stanie się usamodzielnić? Czy są miejsca, gdzie można zapewnić im należytą i kompleksową opiekę? Czy ktoś faktycznie jest w stanie dobrać im właściwą korekcję i pomoce wzrokowe? Otóż tak. Jednym z nielicznych takich miejsc w Polsce jest Stowarzyszenie Rodziców i Przyjaciół Dzieci Niewidomych i Słabowidzących Tęcza. I jak sami mówią: „Słowo 'tęcza' kojarzy się z różnobarwnością i różnorodnością. My stworzyliśmy tęczę różnych możliwości dla naszych podopiecznych i ich rodzin, w zależności od indywidualnych potrzeb i osobistych preferencji."

Aby zapoznać się z tematem, ale również spojrzeć na niego z różnych perspektyw, do rozmowy zaprosiłam Prezes Stowarzyszenia Annę Witarzewską, dr n. med. Alicję Krawczyk, która jest wieloletnim okulistą w Stowarzyszeniu, ale też pierwszą osobą w Polsce, która wprowadziła testy LEA, Annę Krause, pedagoga i nauczyciela, a także Panią Agnieszkę, mamę dziecka słabowidzącego ze sprzężoną niepełnosprawnością. Poznamy Aleksandra, małego wojownika i podopiecznego ośrodka. Zagłębimy się w historię Stowarzyszenia, stosowane tam metody rehabilitacji wzroku, podejmowane problemy i sukcesy. W tym numerze publikujemy wywiad z Anną Witarzewską, Prezes Stowarzyszenia oraz Anną Krause, pedagogiem. W kolejnym numerze – dwa pozostałe wywiady.

Rozmowa z Anną Witarzewską, Prezes Stowarzyszenia

Foto: archiwum Anny Witarzewskiej

Dominika Olkowska: Pani Aniu, proszę opowiedzieć o Stowarzyszeniu, gdzie i kiedy narodził się ten pomysł, aby stworzyć właśnie takie miejsce?

Anna Witarzewska: Stowarzyszenie Tęcza założyliśmy jako rodzice dzieci słabowidzących ze sprzężonymi niepełnosprawnościami, którzy widząc, jak dramatycznie wygląda sytuacja tych dzieci w Polsce, chcieliśmy wziąć sprawę w swoje ręce. Początkowo należeliśmy do klubu działającego przy Polskim Związku Niewidomych, ale on zajmował się głównie osobami dorosłymi. Więc działaliśmy w Klubie, a w międzyczasie pączkował pomysł stworzenia czegoś więcej. I tak w 1990 roku naszym pierwszym celem było założenie placówki stworzonej dla dzieci słabowidzących, ale z niepełnosprawnością sprzężoną, bo takiego miejsca właśnie brakowało. W tamtych czasach osoby niewidome, ale sprawne intelektualnie czy ruchomo, mogły podjąć edukację, a dla dzieci takich jak nasze nie było nic. W pierwszej kolejności pozyskaliśmy w dzierżawę dwa budynki: jeden tu (ul. Kopińska 6/10 na warszawskiej Ochocie), a drugi na ulicy Leonarda na warszawskiej Woli. Oba przejęliśmy po tamtejszych żłobkach i przedszkolach, są to budynki z lat 40. czy 50., które zaadaptowaliśmy do naszych potrzeb i po wykonaniu generalnych remontów. We wrześniu 1992 roku rozpoczął działalność ten ośrodek, w którym teraz siedzimy, zaś kilka miesięcy później, w grudniu, ośrodek na Leonarda (Sokrates). Oprócz tego mamy również poradnię, zlokalizowaną od 2003 roku na Nowolipiu 13/15. Jest to Niepubliczna Poradnia Wczesnego Wspomagania Rozwoju, gdzie trafiają niemowlaki i maluszki. Prowadzimy tam tryb konsultacyjny, jest opieka nad rodzicami z dzieckiem w domu, odbywają się również przyjęcia dzieci przez zespół specjalistów. W planach mamy utworzenie Centrum Rehabilitacyjno-Mieszkaniowego dla dorosłych osób z niepełnosprawnością sprzężoną. Pozwoli to na budowanie bezpiecznej przyszłości dla tej grupy niesamodzielnych podopiecznych, których rodzice starzeją się i sami wkrótce będą wymagali wsparcia.

D.O.: Czym różnią się te dwa ośrodki ?

A.W.: Ten, w którym się znajdujemy, jest dla dzieci, tu są przedszkolaki od 3. roku życia, zaś w drugim jest filia OREW (Ośrodek Rewalidacyjny) i ośrodek Sokrates dla dorosłych, którzy ukończyli już etap edukacji. Według polskiego prawa etap edukacji trwa do 25. roku życia, czyli po tym czasie nasi podopieczni mogą trafić do ośrodka na Leonarda, jeżeli rodzice wyrażą taką chęć i oczywiście jeśli są miejsca w placówce.

D.O.: Ile osób pracuje w Stowarzyszeniu i jak wygląda jego struktura?

A.W.: Łącznie w Stowarzyszeniu pracuje około 110 osób, w ośrodku na Kopińskiej jest to około 65 osób. Istnieje siedem grup dzieci przedszkolnych i szkolnych; w tych grupach są nauczyciele i pomoce nauczyciela. Pracuje tu również cały zespół specjalistów: okulista, psycholog, neurolog, terapeuci widzenia, muzykoterapeuta, logopedzi, fizjoterapeuci, terapeuta integracji sensorycznej. Mają swoje gabinety, ale nie pracują jedynie w trybie gabinetowym, pojawiają się także na zajęciach, gdzie obserwują dzieci podczas pracy. Jest też gabinet pielęgniarski. Praca pań pielęgniarek jest niezwykle ważna w naszym ośrodku, gdyż te dzieci wymagają podawania leków, pomocy przy atakach padaczkowych, jeśli się taki zdarzy. Część dzieci jest również pegowana, co oznacza, że nie są karmione doustnie, ponieważ nie są w stanie przyjmować odpowiedniej ilości pokarmu drogą tradycyjną, na przykład nie gryzą bądź mają inne problemy uniemożliwiające im spożywanie pokarmów „normalnie". Mamy tu również lekarzy współpracujących: pediatrę i lekarza rehabilitacji.

D.O.: Jakie zajęcia organizowane są dla dzieci, a jakie dla dorosłych w ośrodku Sokrates?

A.W.: Zajęć jest bardzo wiele, grupowe, tematyczne, z terapeutami czy typowo przedszkolne. Ale najważniejsze jest to, że program dostosowywany jest indywidualnie dla każdego dziecka. Dzięki temu wzmacniamy to, co akurat w danym momencie jest dla niego najistotniejsze. Np. jeżeli dziecko ma problem z komunikacją, to pracujemy właśnie nad tą sferą.

Odbywają się u nas również zajęcia logopedyczne zarówno dotyczące sfery oralnej (gryzienie i połykanie), jak i sfery artykulacji czy porozumiewania się. Stosujemy metody alternatywnej komunikacji. Komunikacja jest bardzo ważna – jeżeli już wydaje nam się, że w innych sferach nie jesteśmy w stanie nic więcej zrobić, tak nad komunikowaniem się można pracować przez cały czas i widzimy duże postępy w tej sferze; pojawiają się też nowe metody i urządzenia. Na przykład teraz dzięki sponsorom zakupiliśmy dwa urządzenia Eye Tracker, które wykorzystujemy również w terapii widzenia.

Prowadzimy zajęcia muzyczne. Muzykoterapia działa bardzo kojąco i sprawia ogromną radość dzieciom, właściwie one chciałyby, aby właśnie te zajęcia odbywały się jak najczęściej. My z naszej strony chcemy jednak, aby to była bardziej kreatywna muzykoterapia włączająca dzieci do aktywnego w niej uczestniczenia.

Planując zajęcia staramy się wyjść też naprzeciw oczekiwaniom rodziców, dla których bardzo ważne jest wzmacnianie wzroku, ale również zajęcia ruchowe. Niestety, prawie wszystkie nasze dzieci ze sprzężoną niepełnosprawnością mają problemy ruchowe, więc rehabilitacja odbywa się codziennie z małymi wyjątkami, np. kiedy rehabilitant zachoruje. Przed pandemią w ramach hipoterapii i dogoterapii odwiedzał nas również piesek i koń od firmy Patataj, która przywozi nam go z Otrębusów.

W ośrodku Sokrates także program dostosowany jest do indywidualnych potrzeb i możliwości podopiecznego. Prowadzimy zajęcia mające na celu wspieranie samodzielności, orientacji przestrzennej i funkcji komunikacyjnych, jest nauka czynności życia codziennego, nauka Braille'a, muzykoterapia czy zajęcia w kuchni terapeutycznej. Oczywiście jest też terapia zajęciowa, psychologiczna i fizjoterapia mająca na celu usprawnienie układu ruchowego. Podopieczni są pod stałą opieką lekarza rehabilitacji, okulisty i neurologa.

D.O.: Wiem również, że podopieczni tworzą dzieła artystyczne ...

A.W.: Tak, w drugim ośrodku na Leonarda mamy pracownię ceramiczną i prawdziwy piec do wypalania dzieł. Podopieczni oswajają się z tworzywem, czyli gliną, co wzmacnia ich sensorykę i bardzo rozwija, nie tylko manualnie.

D.O.: Jakie są kryteria przyjęć do ośrodka?

A.W.: Trzeba przysłać zgłoszenie. Następnie przeprowadzamy wywiad, czy dziecko mieści się w naszych kryteriach. Przede wszystkim musi być to dziecko niewidome, słabowidzące lub z problemami okulistycznymi i z niepełnosprawnością intelektualną. My nie przyjmujemy dzieci tylko z problemem wzroku, gdyż taka jest nasza specjalizacja i na tym się skupiliśmy.

Kolejno przeprowadzane jest badanie lekarskie przez okulistę, neurologa, pediatrę, lekarza rehabilitacji, psychologa, wywiad pielęgniarski, potem zbiera się komisja kwalifikacyjna, która decyduje o przyjęciu dziecka.

D.O.: Jak wyglądają etapy edukacji podopiecznych?

A.W.: Po okresie przedszkolnym, czyli najpóźniej po 8. roku życia, dziecko ze sprzężoną niepełnosprawnością może kontynuować edukację w innej placówce szkolnej lub w prowadzonym przez Tęczę Ośrodku Rewalidacyjno-Wychowawczym. Dla osób dorosłych, po 25. roku życia, stworzyliśmy możliwość dalszej edukacji i rehabilitacji w Dziennym Ośrodku Wsparcia Sokrates. Środki na prowadzenie ośrodka dla dorosłych są nadal niewystarczające, pozyskujemy je w trybie dotacji konkursowych. Rodzice muszą partycypować w kosztach zapewnienia opieki nad swoim dorosłym dzieckiem oraz w kosztach dowozu do placówki. Nie wszystkich na to stać.

Foto: archiwum rodzinne

Rodzice znajdują się w trudnej sytuacji, gdyż całe życie zajmują się z troską o swoje dzieci i wymagają większej pomocy, gdy one są starsze, a niestety jest na odwrót – ta pomoc dla dorosłych niepełnosprawnych jest znacznie mniejsza. To jest tak jakby po 25. roku życia osoba z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu znacznym znikała w systemie państwa: nie ma miejsc, nie ma wystarczającej pomocy, nie ma ośrodków. Oczywiście rodzice (a wielu z nich to osoby samotne, często w nie najlepszym stanie zdrowia) mogą zostać z dzieckiem w domu, ale to jest to niekorzystne zarówno dla rodzica, jak i dla dziecka, które traci możliwość dalszego rozwoju i kontakt z rówieśnikami. Rodzice (przynajmniej jedno z nich) nie może kontynuować zawodowej aktywności. Dorosły niesamodzielny niepełnosprawny człowiek wymaga opieki 24 godziny na dobę.

My ze swojej strony staramy się pomóc jak najlepiej możemy. Gdy zadzwoniła do nas mama trzymiesięcznej dziewczynki z niewykształconymi gałkami ocznymi, to zmobilizowaliśmy siły, zaczęliśmy myśleć, co już teraz możemy zrobić, jak pomóc, jak zapewnić jej przyszłość.

Staramy się pomagać dzieciom, które nie mogą tu być codziennie, a jedynie w systemie mieszanym, ponieważ chorują. Wspieramy rodziców, edukujemy, jak się z nimi bawić i jak budować kontakt, przekazujemy ważne informacje, wskazówki, propozycje konkretnych aktywności, zabaw z dzieckiem w okresie pandemii. Na platformie na Facebooku – „Tęczowe wsparcie na kwarantannie" – dzielimy się doświadczeniami i umieszczamy materiały edukacyjne.

Foto: archiwum rodzinne

D.O.: Czy Stowarzyszenie zapewnia jakąś pomoc psychologiczną dla personelu i dla rodziców?

A.W.: Wcześniej zapraszaliśmy supervisora i mieliśmy dłuższe spotkania terapeutyczne dla chętnych, był to zastrzyk pozytywnego wsparcia dla załogi, więc teraz planujemy kontynuację i pozyskujemy środki na ten cel. Były również grupy wsparcia dla rodziców i szkolenia. Mieliśmy też grupę taneczną dla rodziców, organizowaliśmy pikniki rodzinne, itp., ale w okresie pandemii już nie ma integracyjnych spotkań z wiadomych przyczyn.

D.O.: Jakie są największe potrzeby Stowarzyszenia?

A.W.: Sukcesywnie doposażamy gabinet okulistyczny i niestety mamy za mało zaplecza i przestrzeni. Możemy się rozbudować, ale jest to duża inwestycja i wiąże się z ogromnymi kosztami. Stale potrzebujemy urządzeń do gabinetu, nowej kasety z piktogramami i ze szkłami próbnymi, podnośników do podnoszenia dzieci z podłogi i pomocy zmiany pozycji. Powinny być one w każdej sali, na razie mamy tylko dwa. Dużym utrudnieniem jest również to, że produkowane są tylko w Anglii i są bardzo drogie, więc doposażanie idzie nam dość opornie. Dwa lata temu zrobiliśmy gruntowny remont, dzięki mamy już wszędzie podłogi zmywalne, które zastąpiły te stare drewniane i zapadające się. Teraz została nam elewacja i docieplenie budynku.

W prawie każdej sali mamy komputer i sprzęt do komunikacji alternatywnej, dobierany indywidualnie dla każdego dziecka, więc jak się pojawia nowe dziecko, to patrzymy najpierw na to, czy mamy siedzisko dla niego, baffiny, czyli najnowszej generacji siedziska, pionizatory i rzeczy do komunikacji. Musimy mieć wyobrażenie, czego dziecko potrzebuje i starać się wyposażyć salę jak najlepiej, jednakże środków wciąż jest za mało. Niestety, nadal brakuje nam indywidualnego wyposażenia każdego dziecka w potrzebny mu sprzęt – siedzisko, komunikator. Dziecko spędza w placówce wiele godzin, taki sprzęt niezbędny jest nie tylko w domu. Teraz najpotrzebniejsze są środki ochrony osobistej: rękawiczki nitrylowe, maseczki ochronne, itp., które idą u nas w ilościach hurtowych. Praca z dziećmi niewidomymi ze złożoną niepełnosprawnością jest bardzo trudna, odpowiedzialna. Nasi nauczyciele i specjaliści pracują więcej godzin niż pedagodzy w normalnych szkołach. W miarę naszych możliwości staramy się im zapewnić odpowiednie warunki pracy, dłuższe urlopy, organizujemy szkolenia, wspieramy podnoszenie kwalifikacji. Ogranicza nas jednak wysokość dotacji oświatowej.

D.O.: Jak przyjęliście informacje o pandemii i jak zmieniła się praca ośrodka w czasie jej trwania?

A.W.: Na początku był to ogromny szok. Wprowadzenie reżimu sanitarnego, nowa organizacja wejść do budynku, do mycia zabawek potrzebowaliśmy odpowiedniego płynu, musieliśmy zakupić z dnia na dzień wiele rzeczy, a tu nagle okazuje się, że nie ma dostępnych artykułów na rynku. Potem pierwsze zachorowania, kwarantanna, przeszliśmy wiele, także i śmierć dziecka z powodu COVID-19, więc również mamy tę traumę za sobą. To wszystko niekorzystnie wpływa na stan psychiczny personelu. I choć działamy ponownie od września, to wciąż mamy wrażenie, że wisi nad nami miecz Demoklesa w postaci pandemii.

Administracja i pracownicy nie zwolnili jednak ani na moment, szybko się otrząsnęliśmy, założyliśmy grupę „Tęczowe wsparcie na kwarantannie". Podeszliśmy do tego z dużą kreatywnością i pomysłami, co można z dzieckiem robić w domu, jakie zabawy, jak spędzać czas, jak w odpowiedni sposób ćwiczyć. Powstały poradniki instruktażowe dla rodziców, jak własnoręcznie wykonać zabawki czy pomoce do ćwiczeń, itp.

Ruszyły szkolenia on-line dla pracowników, dzięki czemu wiele osób poszerzyło swoją wiedzę, poznało nowe technologie, chociaż wcześniej wydawało im się, że nie poradzą sobie z pracą zdalną z naszymi dziećmi, ale dali radę i to ze świetnym efektem.

Rodzice również dzielili się z nami własnymi doświadczeniami i momentami z życia. Pozwoliło nam to poznać naszych wychowanków jeszcze bliżej i z innej perspektywy, tej domowej. To było piękne zobaczyć, jak na przykład nasz Antek jeździ na rowerku wokół domu, czego byśmy się nawet wcześniej nie spodziewali, a jednak dziecko potrafi i fajnie się w domu też rozwija. Ponadto skróciliśmy godziny pracy ośrodka, do jednej grupy przypisani są konkretni opiekunowie, a ośrodek na Leonarda wciąż działa w trybie on-line, gdyż wojewoda wyłączył ośrodki zajęć dla dorosłych z powodów bezpieczeństwa.

Rozmowa z Anną Krause, pedagogiem i nauczycielem

Foto: archiwum Anny Krause

D.O.: Pani Aniu, proszę opowiedzieć o swojej pracy w Stowarzyszeniu.

A.K.: Jestem pedagogiem specjalnym i nauczycielem w grupie przedszkolnej, mam bardzo fajną grupę liczącą sześcioro dzieci w wieku od 4 do 7 lat. W mojej grupie dzieci funkcjonują na różnym poziomie, poczynając od tych, które mają spore szanse, aby potem kontynuować edukację w szkole specjalnej oraz te, które zostaną w OREW-ie .

Jeśli chodzi o możliwości wzrokowe, w grupie mam jedno dziecko funkcjonujące na poziomie dziecka niewidomego, zaś reszta to dzieci słabowidzące bądź z innymi wadami wzroku.

D.O.: Jak wygląda Pani dzień pracy?

A.K.: Dzień rozpoczynamy od śniadania – każde dziecko jest przez nas karmione. Następnie rozpoczynają się zajęcia u specjalistów, a także indywidualne z nauczycielami, zajęcia grupowe zaczynamy o 11:00. Trwają 30 minut, a czasami nawet te pół godziny to czas zbyt długi dla naszych dzieci, więc w zależności od dnia i samopoczucia dziecka dostosowujemy czas zajęć. O godzinie 12 jest obiad, karmienie dzieci potrafi trwać nawet godzinę. W międzyczasie wykonujemy czynności higieniczne, wszystkie nasze dzieci są pieluchowane. Po obiedzie jest czas odpoczynku – staramy się zapewnić odpowiednią atmosferę, włączamy muzykę relaksacyjną, przyciemniamy światło. Dzieci co prawda rzadko usypiają, ale wyciszają się i relaksują. Po południu odbywają się ponownie zajęcia ze specjalistami, my zaś kontynuujemy zajęcia indywidualne. Każda praca indywidualna z dzieckiem jest tak naprawdę zajęciami rewalidacyjnymi. Zajęcia uzależniamy często od samopoczucia dziecka i pogody – jak jest ładna pogoda, spędzamy czas na świeżym powietrzu; przed pandemią organizowaliśmy dzieciom wycieczki dalsze niż ogrodzenie ośrodka. Czytamy książeczki, bawimy się klockami, instrumentami, sami też robimy z dziećmi instrumenty, wprowadzamy do zajęć elementy masażu, bajkoterapii, biblioterapii, muzykoterapii i prowadzimy zajęcia komunikacyjne – przez cały czas podczas każdej zabawy, bo podstawą naszej pracy jest komunikacja.

D.O.: Jaka jest podstawa programowa Waszych zajęć, czy jest ona ogólna dla wszystkich, czy specjalnie stworzona pod dzieci niepełnosprawne?

A.K.: Niestety, jest to taka sama podstawa programowa co dla edukacji przedszkolnej z tym, że my staramy się dostosować ją do możliwości naszych dzieci, co nie jest proste.

Mimo wszystko staramy się ułożyć plan miesięczny. Każdy tydzień jest objęty jakimś tematem i tak np. teraz mamy tydzień kulinarny, poprzedni był tygodniem zabaw i tradycji karnawałowych. Nasz plan dostosowujemy również do okoliczności, np. świąt, wydarzeń i pór roku.

D.O.: Jaki jest wkład dzieci podczas zajęć kulinarnych?

A.K.: Nasze dzieci same nie pokroją warzyw czy owoców, ale robimy to metodą ręka na rękę, czyli dziecko trzyma specjalny bezpieczny nożyk, ja trzymam rączkę dziecka i kroimy razem, np. banana. Te zajęcia rozwijają zdolności poznawczo-manualne. Dzieci muszą dotknąć owoc przed obraniem i po obraniu, poznać jego fakturę, nazwę, zapach czy smak – chodzi tu o stymulację sensoryczną.

Staramy się układać program w taki sposób, aby dostarczyć jak najwięcej zajęć rozwijających sensorycznie. Dzieci z problemami wzrokowymi kochają też zajęcia muzyczne, więc jak coś robimy, to zazwyczaj dołączamy do tego piosenkę tematyczną. Dostosowujemy się do możliwości naszych dzieci i tak na przykład kiedy zorganizowałam bal karnawałowy dla naszej grupy, prosiłam, aby dzieci były w jakiś sposób przebrane, była muzyka, pokaz mody, a także sesja fotograficzna. Później były zabawy dostosowane do możliwości rozwojowych grupy, np. poszukiwacze skarbów, ręką po dywanie szukaliśmy skarbu – zabawki, musieliśmy ją dotknąć, rozpoznać. Nasze dzieci były bardzo zadowolone, wyrażały to przez uśmiech i okrzyki radości. A to bardzo ważne, aby zajęcia były ciekawe dla dziecka.

D.O.: Jak wyglądają zajęcia z komunikacji?

A.K.: Przy każdej czynności korzystamy z PCS-ów z Big Maca – są to urządzenia, na których nagrywamy komunikat, np. „Dzień dobry" i dziecko naciskając go odpowiada na powitanie. W naszej komunikacji z dziećmi stosujemy też sygnały uprzedzające (na ciele) przed każdą czynnością, jak jedzenie, picie, zmiana pozycji, itd. To bardzo ważne, by dziecko miało zakomunikowane, co się za chwilę wydarzy, zwiększa to poczucie bezpieczeństwa. Bo wyobraźmy sobie: leżymy na kanapie z zawiązanymi chustką oczami (bo nasze dzieci przecież albo nie widzą, albo widzą słabo) i ktoś podchodzi, bierze na ręce, sadza na krześle i wkłada do buzi łyżkę z pokarmem. Nie byłoby to przyjemne. Stąd też tak ważne jest, by zakomunikować dziecku, co będziemy z nim robić. Do komunikacji alternatywnej stosujemy też symbole PCS; dla dzieci całkowicie niewidomych sami wykonujemy symbole przestrzenne oraz uczymy najbardziej podstawowych gestów Makatonu.

D.O.: Jakie pani miała przygotowanie, przychodząc do pracy w Stowarzyszeniu?

A.K.: Miałam ukończone studia z zakresu oligofrenopedagogiki i byłam w trakcie studiów z rehabilitacji osób ze sprzężoną niepełnosprawnością oraz edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Mam ukończone kursy AAC, czyli z komunikacji alternatywnej i osobiste doświadczenie z niewidomym mężem i z dzieckiem z zespołem Aspergera. Pracowałam też w szkole jako nauczyciel wspomagający i prywatnie z osobami niepełnosprawnymi w ich domach.

Kiedyś pracowałam w bankowości przez wiele lat i wiem, jak wygląda praca biurowa. To zupełnie coś innego, tu są kompletnie inne emocje, jest to ciężka praca, ale dająca zadowolenie i bardzo rozwijająca. Daje uczucie spełnienia i poczucia, że robi się coś dobrego dla innych.

D.O.: Co jest dla Pani najtrudniejsze w tej w pracy?

A.K.: Fizycznie – dźwiganie, a psychicznie na pewno to, że jestem osobą bardzo emocjonalną i bardzo przywiązuję się do dzieci i grupy. Razem z rodzicami przeżywam choroby ich dzieci, ale również dzielę każdą radość. Czasami czuję bezsilność, kiedy jest problem ze zrozumieniem komunikatu dziecka, kiedy nie zawsze jesteśmy w stanie odczytać, co chce nam powiedzieć przez płacz i krzyk. Czyli na przykład „boli mnie coś i nie potrafię ci powiedzieć" albo „nie chce mi się już tego robić", bądź „tęsknię i chcę do mamy". To są najtrudniejsze momenty.

D.O.: A najpiękniejsze?

A.K.: Tych jest mnóstwo. Jak dziecko zrobi dwa kroki, jak dziecko po dwóch miesiącach ciężkiej pracy zrozumie komunikat i pokaże z dwóch znaków ten właściwy, to jest radość ogromna, nagrywamy dla rodziców filmiki, robimy zdjęcia. Mamy w grupie dziecko, które ciągle krzyczało, do tego pojawiły się napady epilepsji, aż trafiło do szpitala. Po powrocie chłopiec dostał odpowiednie leczenie, ale był bardzo słaby i nie było z nim w zasadzie kontaktu, i to było bardzo przygnębiające, jednak pracując z nim z dnia na dzień obserwowaliśmy, jak to dziecko do nas wraca, jak dalej się rozwija, a nawet więcej – jak zaczyna chcieć siedzieć, jak się uśmiecha. To są tak piękne chwile, aż chce się zadzwonić do rodzica i powiedzieć o tym. To są takie małe wielkie sukcesy, to jest nasza siła napędowa, to dzięki nim nasza praca nie jest obowiązkiem, lecz przyjemnością.

D.O.: Z perspektywy matki i pedagoga, czego tak naprawdę brakuje?

A.K.: Ja zawszę mówię, że aby w naszym kraju być niepełnosprawnym, trzeba być bogatym. Nasz system jest mocno zniedołężniały. Nakłady są bardzo małe, a rehabilitacja i sprzęt są bardzo drogie. Baffin to koszt 10 tys. zł, sprzęty do terapii widzenia, komputer brajlowski 15 tys. zł – to są ogromne kwoty. Nawet zabawki dla tych dzieci to koszt rzędu kilkuset złotych. Ceny są zawrotne, a odpowiedniego dofinansowania brak.

Jako matka niepełnosprawnego dziecka zrezygnowałam ze świadczenia, żeby móc się rozwijać w tym, co kocham. Mogłam to zrobić, gdyż mój syn rozpoczął edukację w szkole, ale co ma zrobić rodzic, który nie może podjąć pracy i otrzymuje świadczenie rehabilitacyjne w wysokości najniższej krajowej? Koszt utrzymania dziecka niepełnosprawnego przewyższa kilkukrotnie utrzymanie dziecka zdrowego. I ja tu mówię o podstawowych rzeczach. Te dzieci niekiedy mogą tylko pomarzyć o wakacjach. Proszę też zwrócić uwagę, że środki na sprzęt czy remont dla ośrodka pozyskiwane są od sponsorów, a przecież to Państwo powinno zapewnić nam dobre warunki pracy, a dzieciom odpowiednie warunki do nauki i rozwoju. Takie miejsca, jak Stowarzyszenie Tęcza, każdego dnia dbają o byt i rozwój dzieci i osób, dla których często nie znajduje się miejsca w innych placówkach, dzieci, które chcą być szczęśliwe. Niestety, jest to codzienna walka i nie zawsze kończy się wygraną. Ale za wszelką cenę chcemy im to wszystko dać, by były szczęśliwe.

Foto: archiwum Anny Krause

Korepetycje z metod wyznaczania mocy soczewek okularowych, cz. III

Mgr KONRAD ABRAMCZUK
Optometrysta (NO20703)
Członek PTOO oraz PSSK

Fot. archiwum Autora

Mgr DARIUSZ ABRAMCZUK
Technik optyk, nauczyciel zawodu technik optyk
Egzaminator państwowy (MEP.02 i MEP.03)
Pracownik dydaktyczny Zespołu Jednostek Edukacyjnych Województwa Małopolskiego w Krakowie

Fot. archiwum Autora

Streszczenie

W poprzednich artykułach skupiliśmy się na podstawach oceny mocy soczewek okularowych oraz zasadzie działania dioptriomierza lunetowego. Jednak wraz z postępem technologicznym pojawiły się nowocześniejsze rozwiązania konstrukcji soczewek okularowych, przy których podstawowe metody użytkowania dioptromierza są niewystarczające. Soczewki wieloogniskowe czy pryzmatyczne stanowią wyzwanie dla osób rozpoczynających swoją przygodę z dioptriomierzem lunetowym. W niniejszym artykule przyjrzymy się bardziej zaawansowanym pomiarom tych nowoczesnych konstrukcji oraz dodatkowemu narzędziu ułatwiającemu pomiar dużych wartości pryzmatycznych.

Summary

In the previous articles, we had focused on the basics of assessing the power of eyeglass lenses and the principle of operation of a manual focimeter. However, along with the technological progress, more modern solutions for the construction of eyeglass lenses have appeared, for which the basic methods of using the diopter are insufficient. Multifocal or prismatic lenses are a challenge for people starting their adventure with a manual lensmeter. In this article, we will look at more advanced measurements of these modern designs and an additional tool to facilitate the measurement of large prism values.

Konstrukcje soczewek

Ze względu na pogłębianie procesu osłabiania amplitudy akomodacji, wraz z wiekiem dochodzi do potrzeby posiadania dodatkowej korekcji w bliży wzrokowej. Stan ten nazywamy przebiopią. Przebiopii będący emmetropami mogą mieć zaledwie jedną parę okularów przeznaczonych do bliży. Jednak każda osoba będąca ammetropem jest zmuszona używać więcej niż jedną parę. Naprzeciw takim potrzebom wyszli producenci, którzy stworzyli soczewkę okularową, w której możemy wyróżnić więcej niż jeden obszar mocy, każdy do innej odległości widzenia. Centralna część soczewki posiada moc tożsamą z mocą do dali danego pacjenta. W dolnej części soczewki znajduje się specjalnie dodany obszar z addycją pacjenta, wyrównujący jego korekcję do odległości bliskich. Soczewki o takiej konstrukcji to tzw. soczewki wieloogniskowe. W grupie tej znajdują się soczewki dwuogniskowe, trzyogniskowe i soczewki progresywne z wieloma punktami przeznaczonymi do płynnego przejścia od patrzenia w dal do tzw. bliży.

Segment soczewki dwuogniskowej możemy wstępnie podzielić na te symetryczne, czyli z segmentem dokładnie pod środkiem optycznym do dali oraz niesymetryczne, czyli posiadające wstępną decentrację względem pola mocy do dali. Dalszy podział segmentów dotyczy metody produkcji. Są to segmenty wklejane, wtapiane oraz szkła monolityczne, czyli wykonane z jednego elementu. Ostatnim podziałem soczewek dwuogniskowych jest ten ze względu na kształt wtopki.

Soczewki dwuogniskowe mają swoje mocne i słabe strony. Jedną ze słabych stron jest ich ograniczona użyteczność. Pozwalają one pacjentowi jedynie na komfortową obserwację przedmiotów dalekich i bliskich. Odległość widzenia w bliży można dobierać odpowiednią wartością addycji. Cały czas jednak poruszamy się w dwóch obszarach komfortowego widzenia. Konstrukcja ta bowiem nie ma obszaru, dzięki któremu możliwa byłaby obserwacja przedmiotów w przestrzeni pośredniej. Rozwój konstrukcyjny tej soczewki wprowadził trzeci obszar widzenia, dając odbiorcy tzw. soczewkę **trzyogniskową**. W założeniach konstrukcyjnych soczewka trzyogniskowa ma obszar do dali, do bliży i do odległości bardzo bliskich, umożliwiając np. prace precyzyjne. Jednak w zależności od addycji można uzyskać efekt widzenia obszarów pośrednich przez górny segment. Niestety, wadą soczewek dwu- oraz trzyogniskowych nadal był gwałtowny skok obrazu spowodowany wyraźnymi granicami segmentów z dużą różnicą mocy między nimi.

Niewątpliwą zaletą tego typu soczewek jest szerokość pola widzenia w poszczególnych obszarach pozbawionego jakichkolwiek zniekształceń. Do wad zalicza się estetykę takiej konstrukcji. Jednak obecne nowoczesne konstrukcje soczewek dwuogniskowych całkowicie eliminują aspekt estetyczny.

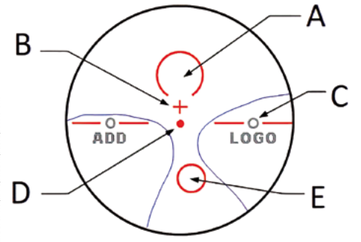
Kolejnym przystankiem na drodze rozwoju techniki optycznej są soczewki o płynnej zmianie mocy, tzw. **soczewki progresywne**, których konstrukcja przewiduje dostosowanie wartości mocy soczewki do obserwacji różnych odległości. Dzięki płynnej zmianie mocy pacjenci mogą bez przeszkód korzystać z wielu odległości i widzieć komfortowo w pełnym zakresie odległości.

W konstrukcjach soczewek progresywnych możemy wyróżnić trzy podstawowe obszary obserwacji, które płynnie przechodzą między sobą, są to: strefa do dali, strefa odległości pośrednich oraz strefa do bliży. Dodatkowo soczewki mogą być indywidualizowane, pozwalając tym samym na sterowanie parametrami poszczególnych obszarów i dostosowywanie ich do indywidualnych potrzeb pacjenta oraz sposobów użytkowania. Wadami soczewek progresywnych są niewątpliwie abberacje znajdujące się na granicy obszarów ostrego widzenia, problemy z adaptacją dla nowych użytkowników oraz nieuniknione zawężenia stref pośrednich oraz do bliży.

Określanie mocy soczewek wieloogniskowych

Podczas weryfikacji mocy oraz addycji w soczewkach dwuogniskowych należy rozpocząć od dokładnego określenia mocy dali na zasadach opisanych w poprzednich częściach artykułu. Podczas pomiaru należy zwrócić uwagę, aby krawędź segmentu do bliży nie wchodziła w pole otworu kolimatora. Może to wywołać aberracje, które skutecznie utrudniają dokładną weryfikację mocy.

Następnie dla soczewek sferycznych określamy moc sferyczną soczewki, a dla soczewek sferocylindrycznych określamy największą moc jednego z dwóch przekrojów głównych i w tym przekroju pozostawiamy chwilowo pomiar. Następnie wyjmujemy oprawki z uchwytu dioptriomierza i obracając je, układamy przednią powierzchnią segmentu bliży na otworze pomiarowym kolimatora. Linie krzyża mocniejszego przekroju głównego wyostrzone dla obszaru do dali będą rozmyte. Wykonując obrót kołem mocy wyostrzamy linie ramienia krzyża. Różnica między zmierzoną mocą przekroju w obszarze do dali a mocą tego przekroju w obszarze segmentu do bliży stanowi addycję soczewki dwuogniskowej.



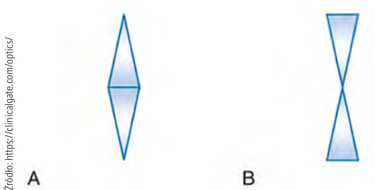
Źródło: https://clinicalgate.com/optics/

Ryc. 1. Punkty referencyjne soczewki progresywnej. A – strefa pomiarowa mocy do dali, B – krzyż centracji soczewki, C – grawerunek stały, D – punkt pomiaru pryzmatyczności soczewki, E – strefa pomiarowa mocy do bliży

W przypadku określania mocy soczewek o zmiennej ogniskowej, czyli soczewek progresywnych, niezbędny jest diagram wpasowania, który pozwala na odtworzenie grawerunków nietrwałych dla danej konstrukcji soczewek (ryc. 1). Dzięki temu możliwe jest dokładne określenie położenia na soczewce krzyża centracji (B), strefy pomiarowej mocy do dali (A) oraz strefy pomiarowej (E) mocy do bliży. Następnie układamy soczewkę tak, aby strefa pomiarowa dali znajdująca się nad krzyżem centracji lub strefa pomiarowa bliży pokrywały się z otworem kolimatora. Pozwoli to na zasadach analogicznych jak w przypadku soczewek jednoogniskowych na określenie mocy do dali lub bliży. Wartość addycji, jeżeli jest to możliwe, odczytujemy z grawerunku soczewki.

W przypadku tak indywidualnych soczewek wieloogniskowych, jak soczewki progresywne, strefy do dali i bliży nie są ustawione symetrycznie względem siebie. Jest to spowodowane intencjonalnym wyrównaniem pryzmatycznym mającym znosić dodatkowe aberracje spowodowane dużą anizometropią lub różnicą w decentracji ośrodków optycznych. Zdarza się, że ze względu na zindywidualizowane konstrukcje soczewek progresywnych oraz występujące w nich aberracje często pomiar mocy soczewek jest szacunkowy.

Pryzmat



Źródło: https://clinicalgate.com/optics/

Ryc. 2. Pryzmatyczność soczewek sferycznych. A – soczewka skupiająca, B – soczewka rozpraszająca

Pryzmat jest to geometryczna bryła wykonana z przezroczystego materiału o płaskich powierzchniach nachylonych względem siebie pod pewnym kątem, zwanym kątem łamiącym pryzmatu. Równoległa wiązka światła po przejściu przez dwie stykające się powierzchnie pryzmatu zostaje odchylona od pierwotnego kierunku o kąt zwany kątem odchylenia, którego wartość rośnie wraz ze wzrostem kąta łamiącego pryzmatu. Im większy kąt łamiący, tym moc łamiąca pryzmatu, wyrażona w dioptriach pryzmatycznych (pdptr [Δ]), będzie większa. Dioptria pryzmatyczna jest ilorazem wartości odchylenia promienia wyrażonego w centymetrach do odległości, na jakiej doszło do odchylenia, liczonej w metrach.

W przypadku soczewek okularowych tylko promienie przyosiowe, przechodzące przez punkty węzłowe, ogniskują się w jednym punkcie. W przypadku promieni zewnętrznych dochodzi do powstania działania pryzmatycznego. Każdą soczewkę możemy traktować jak połączone pryzmaty (ryc. 2). Soczewki skupiające to dwa pryzmaty złączone bazami (A), natomiast soczewki rozpraszające to dwa pryzmaty zwrócone do siebie szczytami (B).

Wartość pryzmatu wynikająca z przesunięcia środka optycznego soczewki względem środka optycznego źrenicy może zostać wyliczona na podstawie wzoru Prentice'a (1).

$$P = e * \Phi \qquad (1)$$

gdzie:
P – pryzmat [Δ],
e – przesunięcie względem środka optycznego [cm],
Φ – moc soczewki okularowej [dptr].

Kierunek tak powstałego pryzmatu zawsze jest zgodny z kierunkiem przesunięcia środka optycznego soczewki względem środka optycznego źrenicy. Natomiast zwrot jest związany z typem zdecentrowanej soczewki. W przypadku soczewek skupiających baza pryzmatu zwrócona jest w tę samą stronę, co kierunek decentracji. W przypadku soczewek rozpraszających baza pryzmatu jest zwrócona w stronę przeciwną niż kierunek decentracji.

W związku z powyższym niedopuszczalne jest przesunięcie środka optycznego soczewki skupiającej względem środka optycznego źrenicy w kierunku nosa, a w soczewkach rozpraszających w kierunku skroni.

Położenie bazy pryzmatu możemy rozpatrywać na dwa sposoby – względem skali TABO, podając oś, w jakiej jest ustawiona baza lub podając usytuowanie bazy względem gałki ocznej. Najczęściej stosuje się nazewnictwo związane z umiejscowieniem bazy względem gałki ocznej: baza skroń (*Base Out*, BO), baza nos (*Base In*, BI), baza góra (*Base Up*, BU), baza dół (*Base Down*, BD). W przypadku wystąpienia pryzmatów skośnych przyjęło się podawanie umiejscowienia bazy pryzmatu względem wartości na skali TABO.

W przypadku łączenia pryzmatów – wertykalnego i horyzontalnego – dochodzi do powstania pryzmatu skośnego. Wartość pryzmatu możemy obliczyć za pomocą prostego wzoru Pitagorasa (2), natomiast kierunek pryzmatu możemy obliczyć przy pomocy wzoru trygonometrycznego $sin\alpha$ oraz jego przekształcenia w *arcsin* (3).

$$A^2 + B^2 = C^2 \qquad (2)$$

gdzie:
A – wartość pryzmatu wertykalnego,
B – wartość pryzmatu horyzontalnego,
C – wartość pryzmatu wypadkowego.

$$sin\alpha = B/C \qquad (3)$$

gdzie:
B – wartość pryzmatu horyzontalnego,
C – wartość pryzmatu wypadkowego.

Przykład rozwiązywania pryzmatów skośnych
Przed oko pacjenta należy wprowadzić pryzmat 5Δ BS oraz 2Δ BG.
Moc pryzmatu korygującego:
$a^2 + b^2 = c^2$
$5^2 + 2^2 = c^2$
$25 + 4 = c^2$
$C = \sqrt{29} = 5{,}39\Delta$

Położenie bazy pryzmatu:
$\sin\alpha = b/c$
$\sin\alpha = 2/5{,}39$
$\sin\alpha = 0{,}371$
$\arcsin 0{,}371 = 22°$

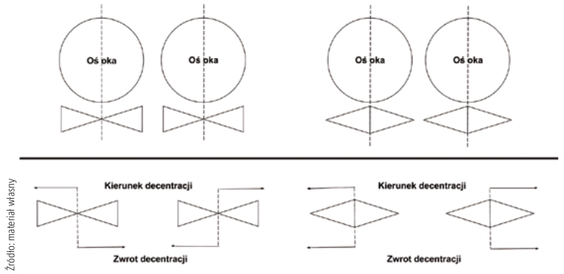
Należy wprowadzić pryzmat korygujący o wartości **5,39Δ w osi 22.**

Pryzmat wywołany działaniem soczewki sferycznej lub sferocylindrycznej może zostać wprowadzony intencjonalnie, w ramach wyrównania heteroforii lub tropii, lub nieumyślnie w przypadku pomyłki specjalisty dokonującego pomiarów czy specjalisty wykonującego pomoce wzrokowe. Bez względu na przyczynę powstania przesunięcia pryzmatycznego, ważna jest umiejętność ustalenia dokładnych wartości mocy pryzmatycznej oraz kierunku pryzmatu w okularach pacjenta.

Odczytanie wartości i kierunku pryzmatu

Jeżeli soczewkę niepryzmatyczną umiejscowimy jej środkiem geometrycznym dokładnie w centrum otworu kolimatora, obraz płytki testowej powinien być widziany centralnie dokładnie w środku krzyża pomocniczego. Jeżeli w badanej soczewce wprowadzony jest pryzmat, to po umieszczeniu jej środka geometrycznego w centrum otworu kolimatora widoczny krzyż płytki testowej będzie przesunięty względem środka krzyża pomocniczego.

Miarą wartości pryzmatycznej tej soczewki będzie ilość jednostek przesunięcia krzyża centracji liczona na skali krzyża pomocniczego. W innych rozwiązaniach graficznych wewnątrz skali Tabo znajdują się dodatkowe okręgi stanowiące miarę pryzmatu. Separacja między okręgami lub działkami skali na krzyżu pomocniczym odpowiada wartości 1Δ lub jej wielokrotności. Aby określić wartość pryzmatu, ważne jest zlokalizowanie środka kratownicy krzyża centracji względem wspomnianych okręgów bądź skali na krzyżu pomocniczym. Skala będąca elementem wewnętrznej grafiki dioptriomierza lunetowego pozwala na odczytanie i identyfikację pryzmatu zazwyczaj do wartości 5Δ. W przypadku większych pryzmatów musimy posłużyć się dodatkowym narzędziem, tzw. kompensatorem pryzmatycznym.

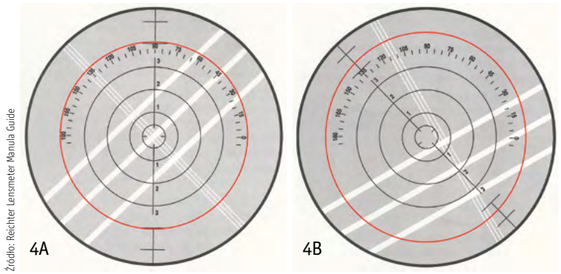


Źródło: materiał własny

Ryc. 3. Kierunek decentracji pryzmatu w soczewkach niepryzmatycznych

Kompensator pryzmatyczny bazujący na pryzmacie Risleya składa się z dwóch pryzmatów klinowych w specjalnej obrotowej obudowie. W pozycji zerowej pryzmaty są ustawione bazami przeciwlegle, co powoduje znoszenie się ich mocy. Pokrętłem na boku obudowy pryzmatów możemy zmieniać ustawienie jednego z pryzmatów względem drugiego. W przypadku, gdy kliny obracają się w przeciwnym kierunku, moc pryzmatów się sumuje. W maksymalnym ustawieniu oba pryzmaty znajdują się bazami w tym samym kierunku, osiągając tym samym największą moc sumaryczną.

Przed przystąpieniem do pomiaru mocy soczewki oraz określenia wielkości i orientacji pryzmatu należy pamiętać o prawidłowej kalibracji dioptriomierza. Wartości pomiarowe dioptriomierza oraz kompensatora pryzmatycznego powinny być wyzerowane. Efektem kalibracji będzie ostry obraz grafiki płytki testowej widziany w lunetce obserwacyjnej oraz położenie krzyża centracji dokładnie w środku układu. W przypadku kompensatora pokrętło kontrolne mocy pryzmatycznej ustawiamy w pozycji 0 pdptr, a obrotowy pierścień kompensatora w pozycji 180°. W przypadku niewielkich pryzmatów (do 5Δ, 6Δ) krzyż centracji pomimo niecentralnego położenia będzie widoczny w polu widzenia lunetki. W pierwszej kolejności postępujemy zgodnie z procedurą odczytywania mocy w soczewkach sferycznych lub sferocylindrycznych. Po wyostrzeniu obrazu krzyża centracji lub jego poszczególnych ramion możemy przystąpić do określenia mocy pryzmatycznej soczewki. W tym celu



Źródło: Reichter Lensmeter Manula Guide

Ryc. 4. Widok linii pomiarowych przy korekcji pryzmatycznej. Linia czerwona – soczewka pomiarowa. 4A – soczewka sferyczna ze środkiem optycznym w środku geometrycznym. 4B – środek optyczny zdecentrowany względem środka geometrycznego

musimy dokładnie określić położenie środka krzyża centracji względem wyskalowanej linii krzyża pomocniczego. Obracamy krzyż pomocniczy aż jego wyskalowane ramię przetnie krzyż centracji dokładnie w jego środku. Położenie środka krzyża centracji na wyskalowanym ramieniu krzyża pomocniczego określa wartość pryzmatu. W dioptriomierzach o innej grafice możemy do tego wykorzystać dodatkowe okręgi pryzmatyczne znajdujące się wewnątrz skali TABO. Po ustaleniu wartości pryzmatycznej soczewki określamy kierunek i zwrot bazy pryzmatu. Ramię krzyża pomocniczego przecinające krzyż centracji w jego środku wskaże kierunek. Jeżeli ramię jest ustawione w osi 0°–180°, to baza pryzmatu będzie miała zwrot BO lub BI. W ustawieniu ramienia w osi 90°–270° zwrot bazy pryzmatu będzie BU lub BD. W przypadku innych ustawień ramię krzyża pomocniczego wskaże na skali TABO dokładny kąt położenia bazy pryzmatu. Powyższa procedura jest jedną z dwóch możliwości, które pozwalają nam na badanie soczewek pryzmatycznych. Drugą możliwość daje właśnie posiadanie kompensatora pryzmatycznego. Polega na wstępnym wyostrzeniu krzyża centracji w położeniu poza środkiem układu, a następnie sprowadzeniu krzyża centracji do środka układu. Przesunięcie krzyża centracji realizujemy, używając na przemian obrotowego pierścienia z podziałką kątową oraz śruby, umieszczonych na obudowie kompensatora. Po sprowadzeniu krzyża centracji do środka układu, wartość pryzmatyczną oraz zwrot bazy pryzmatu odczytujemy wprost ze skal naniesionych na obudowie kompensatora.

Badając soczewki z wartościami pryzmatycznymi powyżej 5Δ, 6Δ, w polu widzenia obrazu płytki testowej nie zobaczymy krzyża centracji. Z uwagi na wielkość pryzmy krzyż centracji jest przesunięty poza pole widzenia. W takim przypadku kompensator pryzmatyczny okazuje się nieocenionym i wręcz niezbędnym narzędziem w przebiegu badania soczewki. To właśnie kompensator umożliwia nam sprowadzenie krzyża centracji w pole widzenia, co pozwala na zastosowanie powyższej procedury pomiaru soczewek pryzmatycznych.

Opisany pryzmat Risleya umożliwia sam w sobie kompensację pryzmatyczną na poziomie 15Δ, co nie oznacza, iż dioptriomierzem wyposażonym w takie narzędzie nie możemy zmierzyć pryzmatów o większych wartościach. Wystarczy, że wykorzystując maksymalne możliwości pryzmatu Risleya,

Źródło: materiał własny

Ryc. 5. Kompensator pryzmatyczny. Skala mocy pryzmatu badanego (skala górna). Skala osi bazy pryzmatu badanego (skala dolna).

HI-VISION
SUN PRO

Jeszcze lepsze soczewki przeciwsłoneczne z nową powłoką Hi-Vision SUN Pro.

Teraz możesz uszczęśliwić swoich klientów najbardziej estetyczną powłoką antyrefleksyjną, o wysokiej wytrzymałości i zwiększonej ochronie przed promieniowaniem UV.

Hi-Vision SUN Pro to nowa powłoka antyrefleksyjna klasy premium, zaprojektowana by zwiększyć jakość i efektywność widzenia oraz wytrzymałość i estetykę soczewek. To wszechstronna ochrona będąca doskonałym wyborem dla osób spędzających aktywnie czas na świeżym powietrzu.

Powłoka Hi-Vision SUN Pro jest dostępna na soczewkach jednoogniskowych i progresywnych z barwieniem pełnym i gradalnym, w ideksach: 1.50, 1.53, 1.60, 1.67, 1.74 oraz soczewkach polaryzacyjnych w indeksach: 1.50, 1.53, 1.60, 1.67.

hoyavision.com/pl
HoyaLensPoland
hoya_lens_poland
linkedin.com/company/hoyalenspoland

HOYA
FOR THE VISIONARIES

ściągniemy krzyż centracji w pole widzenia, nawet jeżeli będą to jego skrajne obszary pomiarowe. Wówczas widoczny krzyż centracji posłuży do pomiaru soczewki pryzmatycznej z wykorzystaniem procedury jak w dioptriomierzu bez kompensatora pryzmatycznego. Musimy tylko pamiętać, iż zmierzoną przy pomocy wewnętrznej skali wartość pryzmy dodajemy do wartości odczytanej z kompensatora. W opisanym przykładzie będziemy w stanie dokładnie zmierzyć pryzmę o wartości około 20Δ.

Weryfikacja wykonania okularów – nierównowaga pryzmatyczna

Niezbędnym elementem kończącym proces wykonania pomocy wzrokowych jest kontrola zgodności parametrów montażowych wynikających z recepty okularowej oraz pomiarów antropometrycznych niezbędnych do realizacji zlecenia. Czynność ta ma na celu wychwycenie niezamierzonych błędów w decentracji środków optycznych soczewek względem układu oka i ich porównanie z obowiązującymi normami.

Najczęściej skupiamy się na określeniu jednoocznego pryzmatu wynikającego z decentracji środka optycznego soczewki względem środka optycznego źrenicy. Mimo to ważniejszy z punktu klinicznego jest przypadkowo wprowadzony pryzmat wpływający na widzenie obuoczne. Najważniejsze jest określenie wartości pryzmatu netto wynikającego dla obu oczu – tzw. nierównowaga pryzmatyczna. Polega ona na porównaniu wartości pryzmatyczności soczewki prawej z lewą. W przypadku, kiedy bazy pryzmatów zwrócone są w tym samym kierunku, ich wartość znosi się dla układu. Z tego powodu wartość nierównowagi określa różnica między wartościami pryzmatów (odejmujemy mniejszą wartość od większej). W przypadku, kiedy bazy pryzmatów ustawione są w przeciwnych kierunkach, ich działanie się łączy. Aby poznać wartość nierównowagi, należy dodać wartość pryzmatów. Sam pryzmat wywołuje również ruch oczu w zależności od ustawienia bazy.

W przypadku pryzmatów zwróconych przeciwnie (ich wartości się sumują), dochodzi do rozłącznych ruchów oczu. W przypadku pryzmatów zwróconych w tym samym kierunku (ich wartości stanowią różnicę), dochodzi do ruchów łącznych (tabela 1). W przypadku ruchów łącznych o różnych wartościach dla każdego oka, różnica między wartościami stanowi o rozłącznym ruchu oczu. Nierównowaga pryzmatyczna jest istotna z punktu widzenia klinicznego. Wszystkie działania pryzmatyczne wywołujące ruchy łączone są lepiej tolerowane przez pacjenta niż ruchy rozłączne, które będą sprzyjały utrudnionej fuzji.

Pryzmaty, które odejmujemy		Pryzmaty, które dodajemy	
Oko prawe	Oko lewe	Oko prawe	Oko lewe
BU	BU	BU	BD
BD	BD	BI	BI
BI	BO	BO	BO

Tab. 1. Zależności pryzmatyczne

Podsumowanie

Określanie parametrów soczewek okularowych stanowi czynnik spajający wszystkie zawody specjalistów ochrony wzroku. Każda z omawianych metod była wielokrotnie powtarzana w trakcie nauki zawodu. Ze względu na ciągły i szybki rozwój technologiczny wiele z nich w sposób naturalny zostało zapomnianych. Niestosowanie tych technik na co dzień powoduje, iż wielu specjalistów nie zna zasad określania mocy przy użyciu sferometru lub też niewłaściwie podchodzi do procedury określania mocy soczewek z użyciem dioptriomierza lunetowego. Nasza krótka seria artykułów miała stanowić przypomnienie metodyki określania parametrów soczewek oraz stanowić naukowy punkt wyjścia dla osób nowych w świecie optyki okularowej.

Pierwszą z omawianych metod była najprostsza, a zarazem najbardziej szacunkowa, czyli metoda neutralizacji. Jest to metoda pozwalająca każdemu specjaliście bez wyrafinowanego technologicznie sprzętu na orientacyjną ocenę korekcji pacjenta, nawet przy tak skomplikowanych rozwiązaniach, jak soczewki sferocylindryczne lub pryzmatyczne. Dodatkowo daje nam możliwość wyznaczenia środka optycznego oraz określenia kierunku osi cylindra lub bazy pryzmatu.

Drugą w kolejności metodą była ta przy użyciu sferometru. Przed wynalezieniem dioptriomierzy, jakie znamy, było to podstawowe narzędzie w warsztacie każdego specjalisty ochrony wzroku. Sferometr pozwala na bardzo dokładny pomiar krzywizn soczewki badanej. Na podstawie prostego wzoru jesteśmy w stanie określić moc w dowolnym przekroju. Aby pomiar stał się bardziej dokładny, możemy go wzbogacić o pomiar grubości centralnej soczewki. Może się wydawać, iż sferometr jest zbędnym narzędziem w pracy optyka, którego warsztat wyposażony jest w dioptriomierz lunetowy. To powszechne przekonanie jest jednak błędne. Mając w swoim warsztacie oba narzędzia jesteśmy w stanie bardzo dokładnie określić indeks soczewki okularowej. Pozwoli nam to na dokładne odwzorowanie parametrów badanej soczewki w zleceniu dla klienta. Podstawą tego jest znajomość mocy soczewki okularowej mierzonej np. na dioptriomierzu oraz wartości krzywizn głównych zmierzonych przy pomocy sferometru. Ostatnią daną potrzebną do dokładnego pomiaru jest grubość centralna soczewki mierzona przy pomocy grubościomierza. Ostatnim etapem jest podstawienie wszystkich danych do wzoru (wzór 4). Dzięki temu nie musimy zdawać się z szacunkiem indeksu soczewki jedynie na oko.

Przykład szacowania indeksu dla sferycznych soczewek rozpraszających:

$$n_x = 1 + \frac{0{,}523 * S}{K_z - K_w} \qquad (4)$$

gdzie:
S – wartość mocy soczewki,
K_z – krzywizna powierzchni zewnętrznej,
K_w – krzywizna powierzchni wewnętrznej.

Ostatnią z omawianych metod jest procedura pomiaru parametrów soczewek okularowych przy użyciu dioptriomierza lunetowego. Urządzenie wynalezione w XIX wieku zrewolucjonizowało pracę specjalistów ochrony wzroku. Nie tylko pozwoliło na uzyskanie szybszego pomiaru, ale również bardziej dokładnego. W pierwszej części tego artykułu omówione zostały podstawowe techniki oceny mocy soczewek okularowych, natomiast w tej części skupiliśmy się na bardziej zaawansowanych metodach pomiarowych. Wielu optyków uważa, iż dioptriomierz lunetowy to urządzenie archaiczne i niepotrzebne. Jest to jednak urządzenie niezwykle dokładne przy dużych mocach i dające pewniejsze pomiary niż często zawodne urządzenia w pełni zautomatyzowane.

Poruszone w trzech częściach artykułu tematy nie wyczerpują dogłębności ich zagadnień. Są tylko przypomnieniem zasad i pewnych procedur oraz określonej kolejności postępowania w trakcie badania parametrów soczewek okularowych.

Po opanowaniu wszystkich tych technik, żaden pomiar nie będzie stanowić dla Was problemu. Pozwoli to nie tylko na dogłębne zrozumienie działania soczewek okularowych, ale również na doskonalenie swojego warsztatu.

Taki cel przyświecał powstaniu tego materiału i mamy głębokie przekonanie, że został osiągnięty, a omówione tematy znajdą odzwierciedlenie w Państwa praktyce.

Piśmiennictwo
1. A.K. Khurana. *Theory and Practice of Optics and Refraction*. Elsevier, London 2008
2. E. Hecht. *Optyka*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020
3. Materiały własne Autorów
4. M. Zając. *Optyka okularowa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003
5. P.R. Cook. *A Question of Balance*. 20/20 2013. www.2020mag.com/ (dostęp: 01.02.2021)

Odmienne spojrzenie na biznes.

EKSPERT OPTYK

Teraz zyskasz jeszcze więcej dzięki programowi „Wizja na więcej”!

Dołącz do nas!

Już ponad 400 salonów jest z nami!

- przejrzyste warunki współpracy
- zmiana polityki zakupowej
- szkolenia i rozwój
- większe zyski

Koordynator Wschód
Damian Misiak,
tel. 573 460 081,
damian.m@ekspert-optyk.pl

Koordynator Zachód
Tomasz Puślecki,
tel. 538 190 750,
tomasz.p@ekspert-optyk.pl

www.ekspert-optyk.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.

Soczewki relaksacyjne

Foto: archiwum Autora

Mgr MICHAŁ FRĄCZEK, optyk okularowy
Optometrysta (NO19603)

Wstęp

Na rynku optycznym obecnych jest bardzo wiele marek tzw. soczewek relaksacyjnych. Jeśli do tego dołożymy specjalne materiały blokujące część promieniowania niebieskiego oraz powłoki antyrefleksyjne np. typu Blue, których zadaniem jest odbijanie części tego promieniowania, wyjdzie nam kombinacja kilkudziesięciu, a może i nawet kilkuset produktów (nie wspominając już o różnych indeksach czy wersjach fotochromowych). Jak zatem odnaleźć się w tych konstrukcjach, które najlepiej sprawdzą się dla naszego pacjenta? Czy soczewki relaksacyjne możemy proponować każdemu pacjentowi, jakie wartości wsparcia akomodacji powinniśmy wybrać – o tym dowiedzą się Państwo z niniejszego artykułu.

Konstrukcja

Soczewki relaksacyjne mają na celu rozluźnić nasz system ogniskowania. Innymi słowy, pomagają zapobiegać przemęczeniu mięśnia rzęskowego kontrolującego system akomodacji. Górna część soczewek zapewnia doskonałe widzenie do dali (podobnie jak zwykłe soczewki do dali). W dolnej części soczewki mamy niewielką zmianę mocy, co zapewnia dodatkową wartość, która pomaga odciążyć oczy w trakcie pracy w bliskich odległościach.

Czasem możemy usłyszeć, że soczewki relaksacyjne to tak naprawdę inne podejście do soczewek progresywnych. Trzeba to od razu sprostować. Różnica między obiema konstrukcjami jest znacząca. Soczewki progresywne (lub biurowe) mają nam zastąpić niewystarczającą już akomodację, natomiast soczewki relaksacyjne mają wspomóc mocno eksploatowaną akomodację (choć zalecane są też dla młodych prezbiopów). Dlatego soczewki te są inaczej projektowane. Przykładowo punkt, w którym moc zaczyna narastać w soczewce relaksacyjnej, znajduje się znacznie niżej niż w soczewce progresywnej. Często jest to sporo poniżej 4 mm od punktu, na który centrujemy soczewkę relaksacyjną. Oznacza to, ni mniej ni więcej, że pacjent patrzący przez punkt centracji dostaje dokładną moc do dali wynikającą z recepty. Dla soczewek progresywnych strefa przyrostu mocy znajduje się praktycznie zaraz poniżej punktu centracji (ryc. 1). Jest to oczywiste, ponieważ prezbiop wymaga pełnej korekcji także do bliży i jeśli strefa progresji zaczęłaby się niżej, użytkownik najprawdopodobniej nie byłby w stanie w pełni korzystać z obszaru do bliży, a soczewki nie byłyby dla niego funkcjonalne. W soczewce relaksacyjnej użytkownik w rzeczywistości nie potrzebuje dodatkowej mocy do bliży (jego akomodacja jest jeszcze wystarczająca). Dodatkowa moc w tych soczewkach jest tylko po to, aby zmniejszyć wysiłek akomodacyjny, który wiąże się z patrzeniem na smartfon, laptop przez sześć, osiem lub więcej godzin dziennie. Zasadniczo soczewka więc odciąża, a nie zastępuje akomodację. Pozostałe różnice pomiędzy soczewką relaksacyjną a progresywną dokładnie widać na rycinie 1 – szerokość obszarów do dali i do bliży jest zdecydowanie większa dla soczewek relaksacyjnych, a aberracje brzegowe w postaci niechcianego astygmatyzmu są w soczewkach relaksacyjnych stosunkowo niewielkie (wynika to przede wszystkim z niewielkiej różnicy między poszczególnymi strefami).

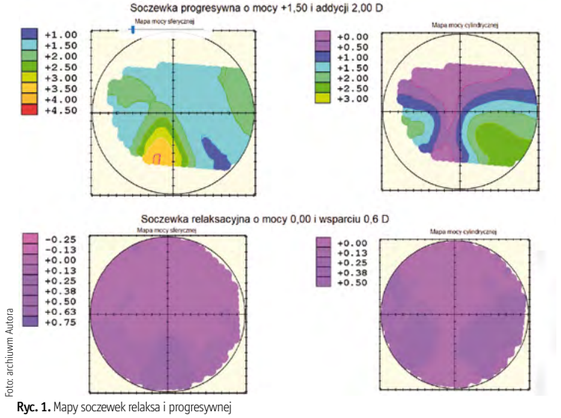


Foto: archiwum Autora

Ryc. 1. Mapy soczewek relaksa i progresywnej

Cyfrowe zmęczenie wzroku

Najnowszy raport Digital 2020, opublikowany przez serwis WeAreSocial we współpracy z Hootsuite, jednoznacznie wskazuje, że media cyfrowe, mobilne i społecznościowe stanowią nieodzowną i coraz większą część codziennego życia ludzi na całym świecie. Ponad 4,5 mld ludzi korzysta z Internetu, a liczba użytkowników mediów społecznościowych przekroczyła 3,8 mld, co oznacza, że prawie 60% światowej populacji jest już on-line! Szacuje się, że w krajach wysoko rozwiniętych już nawet 90% społeczeństwa posiada smartfony.

Czas spędzony on-line wynosi średnio 6 godzin i 43 minuty dziennie, co daje nam około 100 dni rocznie nieprzerwanego wpatrywania się w ekran smartfona lub komputera! Jeśli uwzględnimy około osiem godzin na sen, daje nam to ponad 40% normalnego funkcjonowania w trakcie dnia.

W Polsce statystyki są tylko nieznacznie niższe od ogólnoświatowych. Spędzamy on-line około 6 godzin i 26 minut dziennie. Najdłuższy średni czas odnotowany został na Filipinach (9 godz. i 45 min.), a najkrótszy w Japonii (4 godz. i 22 min.). Około 53% wszystkich odwiedzanych stron internetowych pochodzi z telefonów komórkowych, a 44% to komputery stacjonarne lub laptopy [1]. Musimy pamiętać, że są to dane uśrednione i niejednokrotnie osoba, która trafi do naszego salonu, będzie spędzała przed różnego typu ekranami sporo powyżej 10 godzin dziennie (szczególnie obecnie w dobie pandemii).

Żyjemy zatem w cyfrowym świecie, a wydłużony czas spędzany przed ekranem szybko staje się normą w codziennym życiu. Co więcej, nowe technologie wymusiły na nas wiele zmian, które bezpośrednio wpływają na komfort nie tylko naszych oczu, ale także pleców, karku, nadgarstków, itp. Możemy to zauważyć również w pracy optyka czy optometrysty. Jeszcze nie tak dawno badanie wykonywane na kasecie lub foropterze manualnym wymagało od nas ruchu, ciągłej zmiany kierunku patrzenia (foropter, ekran z wyświetlanymi testami, pacjent, wypisanie recepty). Obecnie coraz popularniejsze foroptery automatyczne praktycznie pozwalają nam patrzeć tylko na ekran sterownika; później często w komputerze wypisujemy receptę i inne zalecenia.

Taka zmiana stylu życia wprowadza różne dolegliwości, które ogólnie określamy jako cyfrowe zmęczenie wzroku lub syndrom komputerowego widzenia (ang. *Computer Vision Syndrome*, CVS). Coraz liczniejsze badania pokazują, że z roku na rok rośnie odsetek osób doświadczających jakiejś formy cyfrowego zmęczenia wzroku. Szacuje się, że może to dotyczyć od 70 do nawet 90% użytkowników urządzeń elektronicznych.

Naukową nazwą zmęczenia wzroku jest astenopia, którą można definiować jako tymczasowe i odwracalne pogorszenie jakości widzenia. Zwykle astenopia pojawia się w trakcie lub pod koniec dnia długotrwałej pracy szczególnie z bliska i znika po obudzeniu się rano. Głównymi przyczynami astenopii jest stały wysiłek spowodowany utrzymywaniem fuzji oczu w stałej obecności fluktuacji ruchu ocznego (astenopia mięśniowa), nieskorygowana wada refrakcyjna (astenopia refrakcyjna) lub niedostateczna akomodacja. Najczęściej mamy do czynienia z astenopią akomodacyjną, która spowodowana jest wysiłkiem oczu przy długim i intensywnym patrzeniu w bliży [2].

Zmęczenie wzroku powoduje przede wszystkim brak komfortu widzenia i wrażenia określane przez pacjentów jako uczucie zesztywnienia obszarów oka, oczodołu lub powieki oraz uczucie podrażnienia, pieczenia, swędzenia, zaczerwienie, łzawienie i zwiększona wrażliwość na światło. Objawy te pociągają za sobą pogorszenie ostrości widzenia, dwojenie obrazów, uczucie zamglenia, ciemne plamy przed oczami, zabarwienie powierzchni przedmiotów białych.

Częste objawy zmęczenia wzroku wynikają z kilku ważnych zmian, jakie zachodzą w naszym widzeniu w przeciągu ostatnich lat:

- Zmiana odległości punktu czy przedmiotu, na którym skupiamy wzrok. Kiedyś standardem była odległość około 40–45 cm, jeśli mówiliśmy o czytaniu i około 60–70 cm, jeśli używaliśmy komputera stacjonarnego. Obecnie, w coraz większym pośpiechu i niemal cały czas w ciągu dnia, patrzymy, zerkamy na urządzenia cyfrowe. Komórki, tablety, czytniki e-booków, smartwatche czy niewielkich rozmiarów i łatwe w przenoszeniu laptopy towarzyszą nam niemal cały dzień. Odległość robocza zmniejszyła się do około 35–45 cm, jeśli mówimy o laptopach, do nawet 25–30 cm, gdy używamy smartfonów. Pracujemy coraz bliżej w zmiennych odległościach, często przenosimy wzrok z telefonu na laptop, tablet czy telewizor. W związku z powyższym kilku producentów soczewek okularowych przy opisywaniu soczewek relaksacyjnych zaczęło używać pojęcia „ultrabliży".
- Mamy inną postawę ciała podczas korzystania z tabletu czy telefonu – bardziej obniżamy wzrok niż w przypadku czytania materiałów drukowanych. Podobnie sprawa ma się z laptopem, który często leży na kolanach, na stoliku, używamy go w łóżku.
- Czcionka wyświetlana na telefonie czy tablecie ma mniejszy rozmiar niż w materiale drukowanym.
- Ekrany emitują więcej światła niebieskiego.
- Mniej mrugamy oczami, przez co oczy szybciej wysychają, co w konsekwencji prowadzi do uczucia piasku w oczach.

Badania

Coraz liczniejsze badania nad wpływem urządzeń cyfrowych na wzrok potwierdzają zasadność stosowania soczewek relaksacyjnych u osób młodych lub w wieku przedprezbiopijnym. Soczewki relaksacyjne zwiększają odległość roboczą dla użytkowników urządzeń typu smartfon czy tablet (mocniej w wieku przedprezbiopijnym niż u osób młodszych w wieku 18–25 lat) oraz przesuwają delikatnie refrakcję w kierunku dodatniej [3]. Jest to o tyle istotne, że inne badania wskazują jednoznacznie, że wydłużona praca w bliskich i ultrabliskich odległościach powoduje przesunięcie refrakcji w kierunku ujemnym [4,5]. W literaturze naukowej jest to nazywane jako „przejściowa krótkowzroczność wywołana pracą w bliskich odległościach".

Wyniki badań sugerują, że w celu złagodzenia ujemnego przesunięcia refrakcji związanego z pracą w bliskich odległościach, można zastosować soczewki z dodatkową mocą do odległości bliskich (o wartości od 0,25 wzwyż). Jest wielce prawdopodobne, że takie rozwiązanie przyniesie korzyści tym osobom, które stale napotykają wyższe wymagania akomodacyjne i/lub mają obniżoną amplitudę akomodacji. Dodatkowo badani wskazali, że soczewki z płynną zmianą mocy powodowały u nich mniejszą „zwiększoną wrażliwość na światło" w porównaniu z noszeniem zwykłych soczewek jednoogniskowych [3]. Użytkownicy soczewek ze wsparciem akomodacji wskazali także, że zmniejszały się symptomy takie jak suchość oka, łzawienie czy zamazany obraz, itp [8].

Porównywano też akomodację osób w wieku 20–28 lat, którzy w losowej kolejności używali smartfona oraz książki do czytania określonego tekstu. Badanie przeprowadzone na Uniwersytecie w Seulu potwierdziło m.in., że amplituda akomodacji uległa znacznemu zmniejszeniu po czytaniu tekstu za pomocą smartfona w porównaniu z książką. Możliwości akomodacji jedno- i obuocznej miały tendencję do zmniejszania się zarówno po korzystaniu ze smartfona, jak i książki, ale nie różniły się znacząco od siebie. Dodatkowo wykazano, że opóźnienie akomodacji po pracy ze smartfonem było znacznie większe niż po czytaniu książki [6].

Dyskusja aplitudy akomodacji według Hoffstetera

W 1950 roku amerykański optometrysta Henry W. Hofstetter na podstawie licznych badań opracował wzory do wyliczania minimalnej, maksymalnej i średniej amplitudy akomodacji. Według tych wzorów amplituda akomodacji powinna wynosić:

minimalna AA = 15,0 - 0,25 x wiek
maksymalna AA = 25 - 0,4 x wiek
średnia AA = 18,5 - 0,3 x wiek

Amplituda akomodacji (D)				Amplituda użyteczna (obliczenia wg średniej AA)		
				Praca w bliży do 2 godz.	Praca w bliży powyżej 4 godz.	Praca w bliży powyżej 8 godz.
Wiek	Średnia	Min	Max	2/3 AA (D)	1/2 AA (D)	1/3 AA (D)
10	15,5	12,5	21,0	10,33	7,75	5,17
15	14,0	11,3	19,0	9,33	7,00	4,67
20	12,5	10,0	17,0	8,33	6,25	4,17
25	11,0	8,8	15,0	7,33	5,50	3,67
30	9,5	7,5	13,0	6,33	4,75	3,17
35	8,0	6,3	11,0	5,33	4,00	2,67
40	6,5	5,0	9,0	4,33	3,25	2,17
45	5,0	3,8	7,0	3,33	2,50	1,67
50	3,5	2,5	5,0	2,33	1,75	1,17
55	2,0	1,3	3,0	1,33	1,00	0,67
60	0,5	0,0	1,0	0,33	0,25	0,17

Tab. 1. Wartości amplitudy akomodacji według wieku wyliczone na podstawie wzorów Hofstettera oraz przeliczenia akomodacji użytecznej w zależności od czasu spędzanego w odległościach bliskich

Zapotrzebowanie na akomodację							
odległość bliży (cm)	20	25	30	35	40	45	50
potrzebna akomodacja (D)	5,00	4,00	3,33	2,86	2,50	2,22	2,00

Tab. 2. Zapotrzebowanie na akomodację w zależności od odległości obserwowanego przedmiotu

Jedne źródła mówią, że człowiek staje się prezbiopem wówczas, gdy wykorzystuje więcej niż 2/3 amplitudy akomodacji do obserwacji przedmiotów położonych blisko, zakładając dodatkowo, że czas spędzony w odległości bliskiej jest stosunkowo nieduży (do dwóch godzin dziennie z przerwami co około 15 minut). Według innych danych, jeśli w odległości bliskiej spędzamy więcej czasu (około czterech godzin dziennie), oko może wykorzystywać maksymalnie połowę amplitudy akomodacji (tab. 1) [9].

Oba założenia zostały przedstawione jeszcze przed smartfonową, tabletową i laptopową rewolucją. Coraz częściej w odległości bliskiej spędzamy więcej niż osiem godzin dziennie, a do tego coraz więcej zmieniamy wzrok w obrębie bliży (40–50 cm) i ultrabliży (25–35 cm). Ludzie młodzi, którzy pracują osiem godzin na laptopie, po powrocie do domu bardzo często dalej zasiadają do tabletów, komputerów czy konsol do gier. Obecnie nie jest rzadkością spędzanie przed urządzeniami elektronicznymi nawet powyżej 12 godzin dziennie. Dlatego dzisiejsze normy powinny zostać opracowane ponownie i odpowiednio przeliczone do nowych realiów, na podstawie najnowszych badań.

Przyjmijmy dalej, że do naszych rozważań uwzględniamy wartości średnie amplitudy akomodacji wyliczone według wzorów Hofstettera. Załóżmy, że w przypadku osób używających urządzeń elektronicznych powyżej ośmiu godzin dziennie, oko może wykorzystywać maksymalnie 1/3 amplitudy akomodacji (tab. 3). Widzimy teraz, że już w wieku 25 lat powinniśmy wspomóc akomodację o około 0,30D, jeśli patrzymy na telefon w odległościach około 25 cm. Dla odległości nieznacznie większych, tj. 30–35 cm, wsparcie akomodacji na poziomie 0,30D powinno się pojawiać mniej więcej odpowiednio w okolicach 30–35. roku życia.

Pamiętajmy, że są to obliczenia średnie. Aby dokładnie wyliczyć wsparcie akomodacji, powinna być precyzyjnie przeprowadzona procedura pomiaru refrakcji z określeniem amplitudy akomodacji. Jest to o tyle ważne, że jeśli np. trafimy na pacjenta z obniżoną wartością amplitudy akomodacji (przyjmijmy według wzorów Hofstettera wartości minimalne) – to już w wieku 15 lat wymagane byłoby wsparcie akomodacji o około 0,25D dla odległość 25 cm. Dla odległości 30 i 35 cm byłby to odpowiednio wiek około 23 i 29 lat! Jeśli przyjrzymy się najnowszym badaniom [3–5], wyniki te nie wydają się zawyżone.

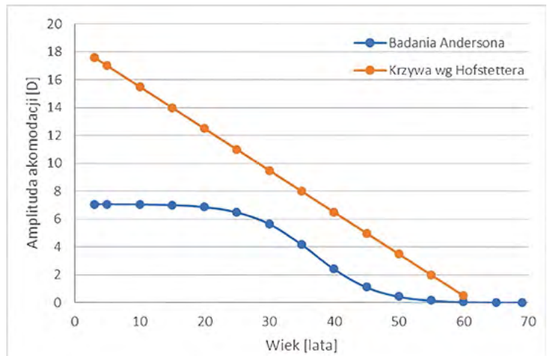
Reasumując, bazując tylko na wzorach i wyliczeniach średnich wartości amplitudy akomodacji, widzimy, że wsparcie akomodacji jest dobrym rozwiązaniem dla osób spędzających dużo czasu w obszarach bliskich i ultrabliskich.

W kilku broszurach i materiałach informacyjnych można znaleźć wykresy zależności amplitudy akomodacji od wieku – przykład Shamir vs Essilor. Jeśli przyjrzymy się skalom, krzywe te w znacznym stopniu różnią się od siebie. Wynika to z faktu, że wykresy powołują się na inne dane – np. Essilor korzysta ze stosunkowo nowych badań Andersona z 2008 roku, natomiast wykresy z katalogu Shamira bazują na stosunkowo starszych danych Duane'a z 1912 roku (aczkolwiek często przywoływanych podobnie jak dane Hofstettera). Różnice wynikają też z różnych grup badanych osób (wielkość grupy, wada refrakcji), a także metod przeprowadzania pomiaru amplitudy akomodacji. Badania Andersona były przeprowadzane metodami obiektywnymi, natomiast pozostałe badania, na których oparte są choćby wzory Hofstettera – metodami subiektywnymi (np. metodą Dondersa przybliżania i oddalania). Badania Andersona potwierdzają, że obiektywne pomiary amplitudy akomodacji dają znacznie niższe rezultaty niż te uzyskane metodami subiektywnymi.

Wiek (lata)	Odległość bliży (cm)				
	20	25	30	35	40
	Wielkość wsparcia akomodacji (D)				
10					
15	0,33				
20	0,83				
25	1,33	0,33			
30	1,83	0,83	0,17		
35	2,33	1,33	0,67	0,19	
40	2,83	1,83	1,17	0,69	0,33
45	3,33	2,33	1,67	1,19	0,83
50	3,83	2,83	2,17	1,69	1,33
55	4,33	3,33	2,67	2,19	1,83
60	4,83	3,83	3,17	2,69	2,33

Tab. 3. Wielkość wsparcia akomodacji według wieku i odległości bliży wyliczone na podstawie wzorów Hofstettera, przy założeniu wykorzystania 1/3 wartości amplitudy akomodacji

Tak czy inaczej, krzywe te mają pokazać jedynie tendencję, jaka zaczyna się pojawiać w okolicy 20. roku życia. Nowsze dane wskazują, że spadek do około 25. roku życia jest niewielki – zaledwie o około 0,50D; prawie liniowy spadek amplitudy akomodacji zaczyna się około 30. roku i trwa do około 50. roku życia, zatrzymując się na około 1,00D (wykres 1). Bazując na tych badaniach należałoby się zastanowić, czy zalecenia soczewek relaksacyjnych użytkownikowi przed 18. rokiem życia, u którego nie przeprowadziliśmy badania stanu akomodacji, mają sens.



Wykres 1. Zależności amplitudy akomodacji od wieku według badań Andersona vs danych ze wzorów Hofstettera

Widzimy zatem, że badania nad amplitudą akomodacji dają stosunkowo różne wyniki, które często różnią się od siebie o kilka dioptrii. Czy warto w takim razie posługiwać się takimi danymi w opracowaniach nad specjalistycznymi produktami, jakimi niewątpliwie są soczewki relaksacyjne? Oczywiście tak, ale jako pewną wskazówką dotyczącą akomodacji. Wszystkie dane, wzory, wykresy jednoznacznie pokazują, że amplituda akomodacji spada z wiekiem. Możemy tylko się zastanawiać, jak – czy liniowo (jak pokazuje Hofstetter), czy sinusoidalnie (jak wynika to z wykresu Andersona).

shamir

Dzięki powłoce Shamir Glacier Anti-Fog™
noszenie maseczki czy zmiany temperatur już nie utrudnią
codziennego funkcjonowania Twoim pacjentom.
Zachowają przejrzystość widzenia,
zwiększając komfort i bezpieczeństwo.

Shamir Glacier Anti-Fog™
zdobywcą nagrody w dziedzinie innowacji

ELEGIDO PRODUCTO DEL AÑO
INNOVACIÓN

Shamir Polska Sp. z o.o.
ul. Poleczki 52, 02-820 Warszawa

Tel. (48) 22 666 86 76
Fax (48) 22 666 86 80

e-mail: info@shamir.pl
shamir.pl

Dlaczego okulary parują?

Technologia Shamir Glacier Anti-Fog™ to ultracienka warstwa, która sprzyja tworzeniu się filmu wodnego na tylnej powierzchni soczewki, zapobiegając jej zaparowaniu. Dzięki temu soczewka zachowuje pełną przejrzystość, by użytkownik okularów mógł skupić się na tym, co dla niego ważne.

Glacier Anti-Fog™ jest idealna dla sportowców, miłośników sportu lub każdego, kto nosi okulary i potrzebuje wyraźnego widzenia cały czas, zapewniając sobie stałą przejrzystość okularów – zachowując przy tym komfort i bezpieczeństwo.

Zalety:

Zapobiega zaparowaniu tylnej powierzchni soczewki.

Gotowa do użycia – nie ma potrzeby aktywacji (powłoka stanowi integralną część soczewki).

Może być stosowana do każdej oprawy.

Soczewki z powłoką Shamir Glacier Anti-Fog™ posiadają 24 – miesięczną gwarancję.

Shamir Polska Sp. z o.o.
ul. Poleczki 52, 02-820 Warszawa

Tel. (48) 22 666 86 76
Fax (48) 22 666 86 80

e-mail: info@shamir.pl
shamir.pl

Firma	Nazwa konstrukcji	Wielkość wsparcia akomodacji	Rekomendacje według producenta
American Lens	R+	0,25D 0,50D 0,75D 1,00D	stworzone dla młodego pokolenia często używającego urządzeń cyfrowych
Essilor	Eyezen	Start 0,00D Initial 0,40D Active 0,60D Active+ 0,85D Expert 1,10D	brak wskazań po 20. roku życia po 30. roku życia po 40. roku życia
Hoya	Sync III	0,57D 0,95D 1,32D	13–25 lat 25–35 lat 35–45 lat dodatkowe rekomendacje dotyczące objawów zmęczenia wzroku i czasu spędzanego przed urządzeniami cyfrowymi
Jai Kudo	Readlax 2.0	0,50D 0,75D 1,00D 1,25D	przeznaczone dla osób od 18. do 45. roku życia 0,50D dla osób spędzających dużo czasu przy komputerze 0,75 i 1,00D dla osób, które dużo czytają
JZO	Pulseo	0,30D 0,60D 0,90D	18–30 lat 30–40 lat 40–45 lat
Nikon	Relaxsee	Neo Air 0,50D Neo Lite 0,75D Neo 1,00D	myopia i emmetropia / hyperopia 18–30 lat / 18–25 lat 30–40 lat / 25–35 lat 40–45 lat / 35–45 lat dodatkowe rekomendacje dotyczące odczuwania napięcia wzrokowego i zmęczenia wzroku
Pentax	Energy	0,53D 0,88D	18–44 lat
Rodenstock	MonoPlus	0,50D 0,80D 1,10D	powyżej 20. roku życia powyżej 40. roku życia
Seiko	SmartZoom	0,50D 0,75D 1,00D 1,25D	rekomendacje w zależności od wieku (30, 35, 40, 45 lat) i częstotliwości użytkowania urządzeń cyfrowych (rzadko, okazjonalnie, często, bardzo często)
Shamir	Relax	0,50D 0,65D 0,80D	18–29 lat 30–40 lat 40–45 lat
Szajna	Zoom G3 HD	0,40D 0,60D 0,80D 1,20D	myopia / hyperopia 25–35 lat / - 35–45 lat / 25–35 lat 45–50 lat / 35–45 lat powyżej 50 lat / powyżej 45 lat
Zeiss	Digital	0,50D 0,75D 1,00D 1,25D	30–40 lat
	jednoogniskowe Smartlife	0,00D	brak wskazań

Tab. 4. Soczewki relaksacyjne według producentów

Reasumując, dane tabelaryczne czy wzory to tylko pewna wskazówka, tak czy inaczej powinniśmy raczej każdorazowo wyznaczać AA osobno dla każdego pacjenta. Jedynie to pozwoli nam na najlepsze i bezproblemowe dobranie odpowiedniego wsparcia akomodacji.

Na potrzeby tego artykułu przeprowadzono własne testy soczewek relaksacyjnych. Nie było to badanie naukowe, a raczej próba, która miała potwierdzić lub zanegować zasadność stosowania dodatkowej mocy do bliży dla osób w wieku przedprezbiopijnym. Wybrano grupę 12 osób w wieku 28–39 lat, u których wada wzroku mieściła się w zakresie od -3,00 do +3,00D z maksymalnym astygmatyzmem do -1,00D. Do testów dopuszczono tylko osoby, u których wcześniejsza korekcja była prawidłowa (różnice wartości sferycznej i cylindrycznej mogły wynosić +/-0,25D). Osoby te korzystały z urządzeń elektronicznych typu telefon, laptop, tablet minimum sześć godzin dziennie. Każdemu badanemu zmierzono sprawność akomodacji (fliperami z soczewkami +/-2,00D), amplitudę akomodacji (metodą Dondersa przybliżania i oddalania) oraz odpowiedź akomodacji (metodą skiaskopii dynamicznej MEM). Badania były przeprowadzane jedno- i obuocznie. Sprawność akomodacji u testowanych osób była na poziomie minimum dobrym. Amplituda akomodacji u 10 osób mieściła się w średniej wynikającej z formuły Hofsteterra (+/-1,00D), dwie osoby w wieku poniżej 31 lat miały obniżoną amplitudę (o około 2,00D od średniej). Odpowiedź akomodacji u wszystkich wytypowanych mieściła się w normie.

Osobom proponowano różne konstrukcje (trzy różne firmy działające na polskim rynku) soczewek relaksacyjnych z powłokami odcinającymi część promieniowania niebieskiego (typu Blue). Wielkości wsparcia akomodacji mieściły się w zakresach od 0,30 do 0,60D. Opinie użytkowników po jednym tygodniu stosowania okularów z soczewkami relaksacyjnymi były ogólnie pozytywne. Praktycznie wszyscy (11 osób) zauważyli poprawę widzenia z bliska i mniejsze zmęczenie wzroku przy dłuższym użytkowaniu smartfona czy laptopa. Tylko dwie osoby stwierdziły mniejszy komfort przy ogólnym patrzeniu (dal, głównie podczas prowadzenia samochodu), ale określały go jako stosunkowo niewielki.

Oczywiście należałoby się teraz zastanowić, na ile mniejsze zmęczenie wzroku wynika z zastosowania soczewek relaksacyjnych, a na ile z powłoki typu Blue – ale tak czy inaczej, zastosowanie takiego combo wydaje się dobrym rozwiązaniem dla osób dużo korzystających z urządzeń elektronicznych.

Soczewki relaksacyjne według broszur producentów

Według producentów soczewek okularowych rozwiązaniem większości powyższych problemów ze zmęczonym wzrokiem są soczewki relaksacyjne, które zdobywają coraz większą rzeszę fanów zarówno wśród optyków, jak i użytkowników. Na rynku jest ich coraz większy wybór. Praktycznie każdy producent czy dystrybutor ma taki produkt w swoim portfolio. Najczęściej do wyboru mamy cały wachlarz zakresu

wsparcia akomodacji (od 0,25 do nawet 1,25D – tab. 4). Niestety, rzadko producenci przedstawiają w materiałach dokładne wytyczne, komu oferować dany produkt. Informacje często są bardzo lakoniczne, przynajmniej jeśli mówimy o katalogach produktów. Część producentów podaje zależność stopnia wsparcia akomodacji tylko od wieku pacjenta, a część nawet tego nie podaje, sugerując, że jest to produkt dla osób używających urządzeń cyfrowych. Na szczęście większość producentów oferuje szkolenia stacjonarne i on-line, broszury lub inne materiały, w których możemy znaleźć interesujące nas zagadnienia.

Najdokładniejsze zalecenia stosowania soczewek relaksacyjnych przedstawia w swoim katalogu firma Hoya, która rekomendacje (trzy wielkości wsparcia) uzależnia nie tylko od wieku, ale także od objawów związanych z cyfrowym zmęczeniem wzroku i od czasu pracy w obszarze bliży. Podobne rekomendacje daje firma Seiko, gdzie wielkość wsparcia akomodacji uzależniona jest od wieku (30, 35, 40, 45 lat) i częstotliwości użytkowania urządzeń cyfrowych (rzadko, okazjonalnie, często, bardzo często). Na stronie www znajdziemy prosty algorytm, który po zaznaczeniu odpowiednich pól proponuje nam najbardziej dopasowaną konstrukcję.

Optometryczne podejście do soczewek relaksacyjnych w katalogu pokazuje Jai Kudo. Producent proponuje uzależnienie wielkości wsparcia akomodacji od wartości niedostatecznej akomodacji, przy założeniu, że płaszczyzny wergencji i akomodacji powinny się ze sobą pokrywać. Dalej pisze, że parametr odpowiedzi akomodacji musi być zmierzony indywidualnie dla każdego pacjenta w sposób subiektywny za pomocą testu Wilmsa lub obiektywnie metodą skiaskopii dynamicznej. W broszurze znajduje się też wykres uzależniający niedomogę akomodacji od bodźca do wergencji. Z wykresu możemy odczytać, że średnia niedomoga akomodacji dla pacjenta korzystającego z bliży w odległości 40 cm wynosi około 0,80D, a dla 25 cm osiąga wartość około 0,90D (mówimy tu o wartościach średnich).

Shamir powołuje się na odpowiedź akomodacji, której skuteczność, według badań, spada już od 9. roku życia, co „skutkuje dłuższym czasem reakcji i przedłuża czas uzyskania odpowiedniej mocy optycznej." Innymi słowy, odpowiedź akomodacji spada wraz z wiekiem.

Essilor pokazuje, jak w zależności od wieku spada amplituda akomodacji i według tego uzależnia wybór odpowiedniej mocy wsparcia akomodacji. Jednocześnie informuje, że poziom wsparcia powinien określić specjalista po odpowiednim badaniu.

Broszury Szajna i Nikon uzależniają wsparcie akomodacji także od wady wzroku – inna jest sugerowana zwiększona moc w bliży dla krótkowidzów, a inna dla dalekowidzów. Wynika to także z licznych opracowań, które jednoznacznie wskazują, że krótkowidz później potrzebuje wsparcia mocy do bliży lub że moc ta jest niższa niż dla dalekowidza będącego w tym samym wieku.

W wielu broszurach znajdziemy odnośniki do badań nad cyfrowym zmęczeniem wzroku (Essilor, Hoya, JZO, Shamir, Zeiss), jednak żaden z dostępnych mi katalogów czy materiałów informacyjnych (broszury, strony www) nie zawierał informacji, komu nie powinniśmy zalecać takiego produktu.

Ograniczenia

Czy zatem możemy wszystkim użytkownikom proponować okulary z soczewkami relaksacyjnymi? Na pewno nie. Ideałem byłoby sprawdzenie stanu akomodacji podczas badanie optometrycznego lub okulistycznego – pytanie, ilu z nas robi to regularnie, np. gdy pacjent nie zgłasza żadnych problemów ze wzrokiem.

Wiemy, że mogą występować różne dysfunkcje akomodacji: może być za duża (nadmierna akomodacja) lub osłabiona (np. niesprawna, niedostateczna, męczliwa, ociężała). Zawsze w takim przypadku należy się zastanowić, czy warto zaproponować soczewki relaksacyjne. Jeśli mamy podejrzenie nadmiernej akomodacji, soczewki relaksacyjne mogą być zastosowane, ale najczęściej pierwszym rozwiązaniem jest tu terapia wzrokowa. Natomiast przy osłabionej akomodacji zastosowanie soczewek relaksacyjnych jest wręcz zalecane, jednak musi być poprzedzone badaniem przez specjalistę i najprawdopodobniej połączone razem z ćwiczeniami akomodacji [7].

Gdy mamy do czynienia z niedomogą konwergencji, podstawowe zalecenia to skorygowanie wady refrakcji. W przypadku krótkowzroczności wyrównanie wady powinno być pełne, przy nadwzroczności możliwe postępowanie to niedokorygowanie wady. Dodatkowo, korzystne jest zdecentrowanie soczewek korekcyjnych: zmniejszamy rozstaw środków optycznych soczewek dodatnich, zwiększamy rozstaw soczewek ujemnych. Soczewki relaksacyjne nie tylko nie spełniają tych wymogów, ale częściowo działają odwrotnie – w przypadku nadwzroczności mamy tylko kłopot z przekorygowaniem pacjenta, gdy patrzy blisko, natomiast przy krótkowzroczności pacjent dostanie soczewki, w których z bliska będzie niedokorygowany, a rozstaw środków optycznych będzie zmniejszony.

Soczewki relaksacyjne nie są także zalecane osobom z ukrytym zezem rozbieżnym – ta informacja była jeszcze kilka lat temu umieszczana w broszurach producentów, ale od jakiegoś czasu z niewiadomych przyczyn jest pomijana.

Osobiście, jeśli nie ma ku temu specjalnych zaleceń od specjalisty, zastanowiłbym się nad stosowaniem soczewek relaksacyjnych dla osób poniżej 18. roku życia. Wedle przytoczonych wcześniej badań Andersona, amplituda akomodacji do 18. roku maleje średnio o 0,10D, nie ma więc jednoznacznych przesłanek, by stosować taki produkt u młodszych użytkowników.

W przypadku prezbiopii, jak wspomniałem na początku, sprawa przedstawia się inaczej. U prezbiopa nie zwiększamy mocy dodatku o np. 0,25D, gdyż wiąże się to z wieloma niekorzystnymi skutkami. Takie zwiększenie addycji spowoduje m.in. zawężenie obszaru do bliży i odległości pośredniej, a także zwiększone aberracje brzegowe w soczewce progresywnej. Rozwiązaniem mogą być tutaj specjalne soczewki dla prezbiopów, uwzgledniające i prezbiopię, i wsparcie akomodacji, czyli mające dodatkową strefę dla tzw. ultrabliży (np. soczewki do bliży i odległości pośrednich Varilux Digitime).

Wnioski

Do niedawna za odległość do bliży przyjmowaliśmy najczęściej odległość 40 cm. Zdarzało się, że odległość ta nie była konsultowana z pacjentem, a pomiary ostrości wzroku w bliży były wykonywane właśnie dla tej odległości (jeśli w ogóle były przeprowadzane). Dzisiaj wiemy, że odległość ta powinna być każdorazowo weryfikowana – i dotyczy to nie tylko osób młodszych, które użytkują telefon w odległościach nawet poniżej 30 cm, ale coraz częściej osób starszych, dla których także telefony stają się urządzeniem wykorzystywanym przez dużą część dnia. Dlatego tak ważne jest, aby podczas wywiadu ustalić z pacjentem rzeczywiste warunki i czas pracy przy urządzeniach cyfrowych. Pamiętajmy też, że niektóre odczucia pacjenta będą subiektywne i/lub nieodpowiadające faktycznej sytuacji, dlatego warto doprecyzować pytania i uzyskać potwierdzenie.

Od okulisty i optometrysty powinniśmy wymagać, aby na recepcie znalazła się informacja, na jaką odległość była wykonywana procedura badania refrakcji do bliży i jakie ewentualne wsparcie akomodacji sugeruje użyć (lub czy odradza zastosowanie u pacjenta soczewek relaksacyjnych). Dopiero na tej podstawie i po ustaleniu czasu pracy przy urządzeniach elektronicznych można zaproponować odpowiedni produkt dla naszego pacjenta. Tak zresztą sugeruje część producentów w swoich broszurach (np. Essilor, Jai Kudo, Seiko), którzy podają, że wielkość wsparcia albo rekomendacje dotyczące wyboru produktu powinny być poprzedzone badaniami przez specjalistów wzroku. Jeśli jednak po badaniu nie mamy na recepcie wypisanych mocy dotyczących wsparcia akomodacji, **upewnijmy się u osoby badającej, czy nie ma żadnych przeciwwskazań** co do stosowania soczewek z progresją mocy. Jeśli takowych nie ma – możemy je polecać, najlepiej sugerując się w tym przypadku wskazaniami producenta. Możemy być raczej spokojni, że wytyczne te poprzedzone były licznymi pracami naukowymi i badaniami satysfakcji użytkowania na setkach pacjentów.

Piśmiennictwo

1. https://mobirank.pl/2020/01/31/raport-digital-i-mobile-na-swiecie-w-2020-roku/
2. M. Fraczek. Soczewki Pulseo. *Izoptyka* 85
3. Chea-su Kee, Tsz Wing Leung, Ka-hung Kan, C. Hang-I Lam. Effects of Progressive Addition Lens Wear on Digital Work in Pre-presbyopes. *Optometry and Vision Science*, May 2018
4. I. Gratton, B. Piccoli, A. Zaniboni et al. Change in Visual Function and Viewing Distance during Work with VDTS. *Ergonomics January* 1991: 33(12): 1433–1441
5. K.J. Ciuffreda, B. Vasudevan. Nearwork-induced Transient Myopia (NITM) and Permanent Myopia. *Ophthalmic and Physiological Optics* 12 March 2008
6. P. Mijung, Y.J. Ahn, S.J. Kim, Y. Jiyoung, P.E. Kyung, S.R. Kim. Changes in Accommodative Function of Young Adults in their Twenties following Smartphone Use. J*ournal of Korean Ophthalmic Optics Society* 2014; vol. 19, issue 2: 253–260
7. M. Borwińska. Nieprawidłowości akomodacyjno-wergencyjne u osób młodych. *Izoptyka* 2019; 90
8. S. Jaiswal, B. Golebiowski, L. Asper, J. Long. The Great Unknown: Digital Devices' Impact on Eyes. MiVision. *The Opthalmic Journal* July 1, 2019
9. P. Michałowski. Przedział ostrego widzenia i okulary do bliży. 2010. www.optimed.com.pl
10. W opracowaniu korzystano ponadto z katalogów, broszur informacyjnych, stron www firm: American Lens, Essilor, Hoya, Jai Kudo, JZO, Nikon, Pentax, Rodenstock, Seiko, Shamir, Szajna, Zeiss.

DIOP
DIAMENTOWY OPTYK

Niezależność i pełnia korzyści

Dołącz do grupy optycznej, której skuteczność doceniło olbrzymie grono optyków z całej Polski

PARTNERZY:
HOYA SEIKO UNITEDVISION

Zainteresowanych nawiązaniem współpracy prosimy o kontakt z opiekunem regionalnym:

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

podkarpackie, wielkopolskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie
Sławomir Bis +48 609 603 203, slawomir.bis@diop.pl

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

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

DIOP | GRUPA OPTYCZNA

www.grupaoptyczna.pl

ODPOCZYNEK W CODZIENNYM CYFROWYM ŚWIECIE

POCZUCIE ZDROWIA, RELAKSU I KONCENTRACJI PRZED EKRANEM DZIĘKI OKULAROM #HOMEOFFICE OD RODENSTOCK

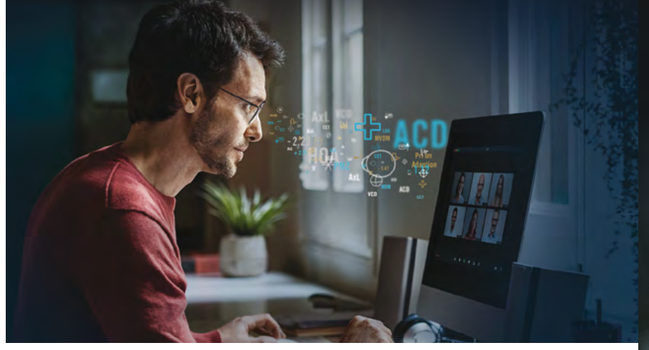
Praca przed ekranem przez dłuższy czas obciąża zarówno nasze oczy jak i postawę, co może prowadzić do zespołu suchego oka, bólów głowy oraz napięcia w ramionach i okolicach szyi, zarówno podczas pracy w trybie home office jak i w biurze. Finalnie, cierpi przez to nasze dobre samopoczucie oraz zdolność koncentracji. Indywidualne okulary do pracy przed komputerem wspomagają nasze oczy podczas patrzenia w monitor, co zwiększa naszą produktywność. Podstawą do ich stworzenia są indywidualne pomiary oczu, które Rodenstock, jako pierwszy producent, w pełni wykorzystuje przy produkcji soczewek, dzięki czemu oferuje najbardziej precyzyjne okulary na rynku.

DROGA DO BIOMETRYCZNYCH OKULARÓW #HOMEOFFICE

Jedynie 2% oczu na świecie pasuje do uśrednionego modelu oka wykorzystywanego jako wzór do produkcji soczewek. Jednak indywidualne potrzeby każdego z nich są determinowane przez biometryczne pomiary oczu. Koncepcja B.I.G. Vison® firmy Rodenstock, z powodzeniem zainicjowała zmianę paradygmatu w produkcji indywidualnych soczewek. W Rodenstock zrozumiano, że każde oko jest wyjątkowe. Właśnie dlatego, w produkcji soczewek mierzy się każde oko i odnotowuje się kilka tysięcy punktów danych. Dane pochodzą ze skanera DNEye® i wraz z opatentowanymi technologiami są zintegrowane bezpośrednio z soczewką. Po raz pierwszy, biometryczne soczewki mogą zostać wyprodukowane na podstawie indywidualnego profilu oka. Dzięki biometrycznemu modelowi oka, produkty Rodenstock mogą precyzyjnie trafić w centrum ostrości widzenia, które jest indywidualne dla każdego oka, a użytkownicy okularów korzystają z najostrzejszego widzenia pod każdym kątem i w różnych warunkach oświetlenia. To zapewnia nieograniczone, dynamiczne i naturalne widzenie.

BIOMETRYCZNE OKULARY #HOMEOFFICE STWARZAJĄ RÓŻNICĘ

Na podstawie biometrycznych pomiarów, okulary #HomeOffice od Rodenstock biorą pod uwagę odległość pomiędzy oczami a obszarem pracy i oferują zoptymalizowane pole widzenia pod tym względem, co może prowadzić do większego relaksu dla mózgu i postawy ciała.



PORTFOLIO SOCZEWEK BIUROWYCH RODENSTOCK

Dzięki portfolio soczewek biurowych Ergo®, Rodenstock daje możliwość, by zaoferować klientom ostatecznym właściwy dla każdego produkt. Użytkownicy okularów czerpią korzyści z soczewek do pracy przed komputerem, które spełniają wymagania widzenia w dzisiejszym cyfrowym świecie.
Dzięki trzem rodzajom „Ergo® Book“, „Ergo® PC“ i „Ergo® Room“, portfolio soczewek biurowych Rodenstock oferuje odpowiednie okulary do pracy, dostosowane do każdej aktywności.
Są dostępne dla produktów Impression Ergo® 2, Multigressiv Ergo® 2 i Progressiv Ergo® 2:

1. Soczewki Ergo® Book nadają się idealnie do czytania oraz używania smartfonów i tabletów, jak i wykonywania czynności na długość wyciągniętej ręki, dzięki optymalnie szerokiemu polu widzenia w strefie do bliży.
2. Soczewki Ergo® PC pomogą w zachowaniu ergonomicznie prawidłowego ułożenia głowy oraz reszty ciała podczas patrzenia w monitor komputera stacjonarnego, dzięki ostremu widzeniu do co najmniej 120 cm.
3. Soczewki Ergo® Room zapewniają zrelaksowane, bezstresowe widzenie w pomieszczeniach nawet powyżej 2m.

W dodatku, soczewki Impression Ergo FS® zapewniają indywidualną konstrukcję. Oznacza to, że soczewka może zostać indywidualnie stworzona dla każdego klienta. Osobiste odległości w pracy i zakres widzenia są brane pod uwagę z centymetrową precyzją.

WOLNE OD ZMĘCZENIA WIDZENIE DZIĘKI UDOSKONALONEJ TECHNOLOGII

Soczewki biurowe Ergo® od Rodenstock oferują szczególnie szerokie zakresy widzenia dla czynności wykonywanych przed ekranem, dzięki czemu zapewniają wolne od zmęczenia widzenie, zwłaszcza przy bliskich i średnich odległościach. Idealnym dopełnieniem każdej pary okularów do pracy przed komputerem będzie powłoka Solitaire® Protect Balance 2, która nie tylko niweluje irytujące odblaski, ale także chroni przed nadmiarem sztucznego światła niebieskiego emitowanego przez urządzenia elektroniczne – dla wypoczętych oczu i dobrego samopoczucia. W tym wypadku, ma to także wpływ na nasz biorytm. Solitaire® Protect Balance 2 pomaga wewnętrznemu zegarowi odzyskać balans i zapewnia głębszy, spokojny sen.
Rezultat: Okulary #HomeOffice są specjalnie stworzone dla typowych wymagań miejsca pracy i dostarczają idealne wsparcie dla oczu, zwłaszcza podczas patrzenia w monitor. W ten sposób, przynoszą ulgę oczom, pozwalają na bardziej zrelaksowaną postawę, a co za tym idzie zwiększają naszą produktywność.

CHCESZ POZNAĆ PORTFOLIO SOCZEWEK BIUROWYCH?
NIE CZEKAJ! ZADZWOŃ DO NAS!

Ireneusz Męczykowski
tel. 501 398 350
wielkopolskie
zachodniopomorskie
lubuskie

Krzysztof Rycombel
tel. 514 786 112
pomorskie
kujawsko-pomorskie

Maciej Borycki
tel. 514 786 110
dolnośląskie
opolskie

Magdalena Stachowicz
tel. 797 892 080
łódzkie
mazowieckie
kujawsko-pomorskie

Natalia Misior
tel. 501 398 444
mazowieckie
podlaskie
warmińsko-mazurskie
lubelskie

Paweł Chacewicz
tel. 798 452 764
śląskie
małopolskie
świętokrzyskie
podkarpackie

Ewaluacja urządzenia
Personal Vision Tracker (EyeQue)

Foto: archiwum Autorki

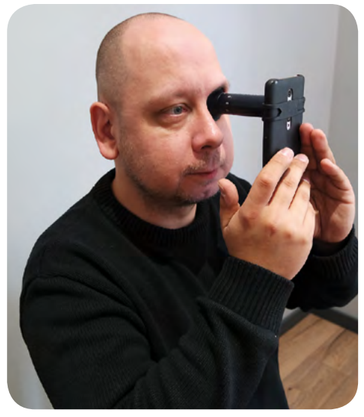
Mgr inż. ALEKSANDRA LEMANIK
Fundacja „Okulistyka 21”
Optometrystka (NO18331)

Foto: archiwum Autorki

JOANNA PRZYBYLSKA
Uniwersytet Medyczny
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Foto: archiwum Autorki

JULIA FIGAJ
Uniwersytet Medyczny
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu



W ostatnim czasie wraz z zespołem Fundacji „Okulistyka 21” oraz studentkami optometrii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu przetestowaliśmy urządzenie Personal Vision Tracker firmy EyeQue. Urządzenie służy do samodzielnego badania wad wzroku w domu. W zestawie znajdują się: nakładka EyeQue, gumowa opaska mocująca, instrukcja obsługi i unikatowy (aktywacyjny) numer seryjny. By wykonać badanie, potrzebujemy smartfona (minimalna wersja wymaganego oprogramowania to Android 4x lub wyższa wersja / iOS 9.3 lub wyższa wersja) z pobraną aplikacją PVT (Android: EyeQue PVT Smartphone Vision Test, iPhone: EyeQue PVT Mobile Vision Test), do którego przyklejamy za pomocą gumowej opaski dedykowaną nakładkę. Minimalna rozdzielczość ekranu smartfona powinna wynosić co najmniej 250 ppi. Na stronie producenta (www.eyeque.com) możemy przeczytać, że urządzenie mierzy moc soczewki potrzebną do korekcji krótkowzroczności, dalekowzroczności i astygmatyzmu. Uzyskane wyniki mają służyć do zamówienia okularów on-line. Dokładność urządzenia opisana na stronie wynosi 90%.

Chcielibyśmy przedstawić kilka subiektywnych wniosków z użytkowania urządzenia.

Zasady użytkowania

Bardzo ważne jest, by przykleić nakładkę w odpowiednim miejscu. Po uruchomieniu aplikacji na jej ekranie pojawia się wykropkowany prostokąt, do którego przyklejamy nakładkę za pomocą przyssawek znajdujących się na urządzeniu. By nakładka była nieruchomo przymocowana do smartfona, należy zabezpieczyć ją gumową opaską mocującą znajdującą się w zestawie. Usunięcie nakładki po badaniach nie stanowi problemu i nie pozostawia śladów kleju na ekranie. Smartfon podczas badania należy trzymać równolegle do przeciwległej ściany. Przed testem należy ustawić wysoką jasność ekranu, włączyć dźwięk i wyłączyć tryb powiększania. Łokcie kładziemy na blacie i trzymamy tak stabilnie, jak się da. Dystans, od jakiego zaczynamy, to wygodna odległość do czytania (około 40 cm), następnie powoli przysuwamy urządzenie do oka, które będzie badane. Jedno oko przykładamy do nakładki, a drugie najpierw zamykamy i otwieramy, gdy oko testowane będzie dokładnie widzieć dwie linie. Oko nietestowane podczas badania pozostaje otwarte i powinno być zrelaksowane (producent zaleca patrzenie w dal na około 6 stóp, co daje niecałe 2 m; pomocne może być spoglądanie na duży przedmiot, np. obraz, kwiat, itp.). Na ekranie pojawią się dwie równoległe pionowe linie: zielona i czerwona. Naszym zadaniem za pomocą przycisków: + / - jest przesuwanie linii ku sobie aż do momentu, kiedy całkowicie się pokryją i uzyskamy w ten sposób jedną linię pomarańczową („+” oddala od siebie linie, „-” przybliża je do siebie). Seria składa się z dziewięciu testów. W każdym z testów równoległe linie ułożone są pod innym kątem do poprzednich, zmieniając swoje ustawienie podobnie do wskazówek zegara. By uzyskać dokładne wyniki, aplikacja prosi nas o wykonanie trzech serii, co daje w sumie 27 testów na każde oko.

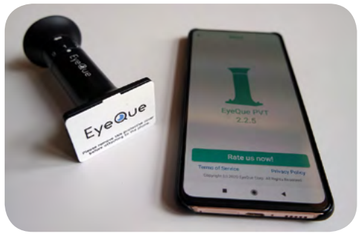
Niezbędne jest stworzenie indywidualnego konta dla każdej badanej osoby za pomocą odrębnego adresu mailowego. Algorytm działa w ten sposób, że każdy kolejny wynik jest wliczany do testów początkowych i wyciągana jest z tego średnia. Na początku aplikacja informuje nas, że wyniki mogą wahać się w granicach 0,25D–0,75D, ale po wielu testach powinniśmy uzyskać coraz dokładniejszy, faktyczny wynik naszej ewentualnej wady wzroku.

Przykładowe wyniki

Osoba	Aktualna korekcja		Wynik badania
	OP	OL	OP
1	+0,25 / -0,50 x 162°	plan	-0,50 / -0,25 x 136°
2	+0,25	+0,25	-1,25 / -0,50 x 159°
3	plan / -0,75 x 180°	plan / -0,25 x 180°	-6,00 / -0,50 x 172°

Wnioski

Problem 1: Wykonanie pełnego badania jest dość pracochłonne, pacjenci mogą się denerwować oraz niecierpliwić. Jest szczególnie uciążliwe dla osób starszych, które potrzebowały więcej czasu na skoordynowanie czynności patrzenia przez tubus z odpowiednim, jednoczesnym działaniem na telefonie. Osoby przebadane skarżyły się, że ich oczy są już zmęczone i mają zawroty głowy. Faktycznie, aplikacja jest jak „jazda na rowerze”, co sama sugeruje w poleceniach. Podczas nauki pacjenci nie ukrywali emocji i dość szybko się denerwowali, bo mieli problem z zobaczeniem kolorowych linii.



Problem 2: Niestety, nawet gdy badanie było wykonywane starannie przez jedną osobę na danym koncie, aplikacja nie była w stanie podać wady wzroku. Uzyskiwano wynik niespójny.

Problem 3: Tworzenie dla każdego badanego osobnego konta wydłuża czas badania, a czasem je uniemożliwia, ponieważ osoby starsze często nie korzystają z maila.

Problem 4: Aplikacja nie daje możliwości usunięcia któregoś pomiaru czy całkowitego zresetowania konta. Niezbędny jest w tym przypadku kontakt z operatorem systemu. Oznacza to, że nie ma możliwości próbnego przetestowania aplikacji.

Problem 5: Czasem, by zobaczyć linie, trzeba było zmienić kąt ustawienia nakładki przystawianej do oka, przez co wyniki mogły się różnić.

Problem 6: Wyniki pomiarów często odbiegają od mocy aktualnych korekcji.

Podsumowanie

W naszej opinii urządzenie Personal Vision Tracker (EyeQue) dostarcza mało dokładnych danych i jest bardzo kłopotliwe w obsłudze. Na dzień dzisiejszy urządzenie PVT nie jest w stanie zastąpić pełnego badania optometrycznego.

Foto: archiwum Autorek

Zaawansowane narzędzia optometrii i psychofizyki widzenia.

Cz. II – Optyka adaptywna

Foto: archiwum Autora

Dr hab. MAREK KOWALCZYK-HERNÁNDEZ
Adiunkt w Pracowni Dydaktyki Fizyki Wydziału Fizyki UW

Termin ‘optyka adaptywna’ został zaproponowany przez Autora w polskim przekładzie monografii „Statistical optics” Josepha Goodmana, wydanym przez PWN w 1993 roku [1]. Do takiego przetłumaczenia słów *adaptive optics* trzeba było przekonać redaktor wydawnictwa, mającą bogate doświadczenie w redagowaniu polskich tłumaczeń angielskich tekstów fizycznych i bardzo dbającą o czystość języka polskiego. Urocza pani redaktor Bogdanienko dała się w szczególności przekonać, że nie chodziło o optykę aktywną, bo określenie ‘aktywność optyczna’ to, zgodnie z ugruntowanym polskim słownictwem fizycznym, zdolność ośrodka, w którym rozchodzi się światło spolaryzowane liniowo, do zmiany kierunku płaszczyzny polaryzacji tego światła. Takie ośrodki dotychczas nie znalazły zastosowania w układach optyki adaptywnej. Na gruncie rozważań językowych udało się też Autorowi wykazać nietrafność takich propozycji odredakcyjnych, jak optyka adaptacyjna lub optyka adaptatywna. Ostatecznie mamy optykę adaptywną (OA), co jest niemal kalką określenia angielskiego, utworzoną analogicznie jak kreatywny od *creative* lub addytywny od *additive*.

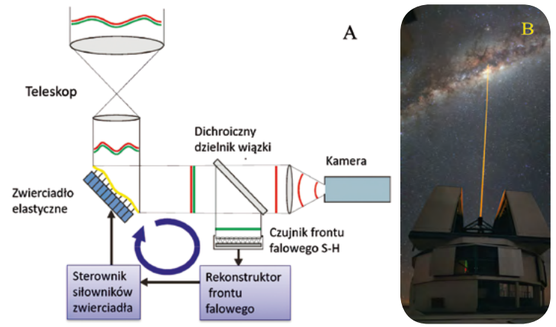
Przedstawiając polskiemu czytelnikowi nową technologię powstałą w innym obszarze językowym, warto zadbać o możliwie wierne albo przynajmniej dobrze oddające istotę rzeczy, przetłumaczenie specjalistycznych terminów. Niestety, nie stało się tak w przypadku koherencyjnej tomografii optycznej, którą okuliści zwykli nazywać koherentną tomografią optyczną. Koherentną z czym? Z samą sobą? Gdyby ta tomografia była koherentna, jakkolwiek by rozumieć jej koherencję, jej twórcy nazwaliby ją *Optical Coherent Tomography* albo *Coherent Optical Tomography*. Nazwali ją jednak *Optical Coherence Tomography* (OCT), a w końcu oni najlepiej wiedzą, co stworzyli. W efekcie, studenci kierunków optometrycznych, którzy zdążyli już coś poczytać o OCT w polskojęzycznych podręcznikach medycznych, z niedowierzaniem przyjmują na wykładzie takie newsy jak ten, że w tomografach OCT stosujemy źródła światła o bardzo niskiej koherencji czasowej (np. szerokopasmowe diody superluminescencyjne), albo że im gorsza jest ta koherencja, tym lepsza jest osiowa zdolność rozdzielcza B skanów siatkówki. Warto też wspomnieć, że OCT w początkowej fazie swojego rozwoju była nazywana *Low-coherence interferometry*. Autor poświęcił tak dużo miejsca polskiemu rozwinięciu skrótu OA i skrótowca OCT, gdyż dalsza część artykułu będzie traktować m.in. o zastosowaniu OA w OCT. Artykuł przedstawia OA z punktu widzenia fizyka. Uzasadnienie wyboru takiej właśnie perspektywy znajdzie Czytelnik w poprzednim odcinku cyklu.

Optykę adaptywną stosowaną w naukach o widzeniu wyróżnia pewna cecha niespotykana w innych jej zastosowaniach. Jest nią swego rodzaju dwukierunkowość. Z jednej strony pozwala ona zajrzeć w głąb oka i uzyskać obrazy, także trójwymiarowe, struktur tkankowych o tak dobrej jakości, jak gdyby elementy optyczne oka zaangażowane w tworzenie tych obrazów były niemal zupełnie pozbawione aberracji monochromatycznych; z drugiej zaś pozwala zaproponować taką korekcję, która w efekcie da obraz siatkówkowy otaczającego świata o ostrości nieosiągalnej dla najlepiej dobranej korekcji sferocylindrycznej [2]. Szacuje się, że dzięki tej korekcji będzie możliwe osiąganie ostrości o dwa rządki poniżej rządka zerowego na tablicach optotypów logMAR [3]. W związku z tym ukuty został termin ‘superwidzenie’. Nie należy go mylić z hiperostrością, którą jest np. ostrość vernier. W tym odcinku cyklu będziemy zaglądać w głąb oka wspierani optyką adaptywną.

Obrazy dna oka wykorzystywane w diagnostyce chorób oczu powinny charakteryzować się możliwie wysoką rozdzielczością. Teoretyczna granica tej rozdzielczości zdeterminowana jest przez ograniczenie dyfrakcyjne wprowadzane przez źrenicę oka o określonej średnicy D i przez długość fali światła λ.. W oszacowaniach ilościowych przyjmujemy zwykle $\lambda = 555$ nm (maksimum czułości fotopowej oka). Kątowa zdolność rozdzielcza, α, bezaberracyjnego układu optycznego ograniczonego dyfrakcyjnie, wywiedziona z kryterium rozdzielczości Rayleigha, jest równa $1{,}22\,\lambda/D$. Dla poszerzonej źrenicy (najsłabsze efekty dyfrakcyjne) $D = 8$ mm i stąd $\alpha \cong 0{,}3'$. Wiemy jednak, że MAR nie osiąga tak małej wartości, a przy ostrości widzenia 20/20 wynosi „aż” jedną minutę łuku.

Z analogicznym problemem, tj. odstępstwem obserwowanej w praktyce zdolności rozdzielczej od tej wynikającej z formuły $\alpha = 1{,}22\lambda/D$, zetknęli się astronomowie, którzy, budując teleskopy optyczne o coraz większych średnicach źrenicy wejściowej, doszli do granicy, powyżej której dalsze powiększanie średnicy nie przyniosło spodziewanej poprawy jakości obrazów obserwowanych fragmentów nocnego nieba. Było oczywiste, że przyczyną tego jest turbulentna atmosfera Ziemi, wypełniająca część przestrzeni pomiędzy obserwowanymi obiektami astronomicznymi a naziemnym teleskopem. Dało to impuls do wystrzeliwania teleskopów poza atmosferę ziemską. Okazały się one jednak bardzo kosztownymi urządzeniami, a w szczególności kosztowne okazało się ich serwisowanie, wymagające wysyłania serwisowych misji kosmicznych [4]. Uświadomiło to astronomom potrzebę stworzenia technologii pozwalającej uzyskiwać w teleskopach naziemnych obrazy nieba niezdegradowane turbulencjami atmosferycznymi. Potrzeba ta spowodowała, że pomysł znany od roku 1953, chociaż jeszcze nie pod nazwą OA, doczekał się w latach 70. ubiegłego wieku implementacji inżynierskiej [5].

Schemat ideowy teleskopu wyposażonego w OA pokazany jest na rycinie 1A. Do teleskopu dociera światło pochodzące od obserwowanych obiektów astronomicznych (czerwony front falowy) oraz światło pochodzące od znanej jasnej gwiazdy znajdującej się w polu widzenia teleskopu (zielony front falowy). Po przejściu przez optykę teleskopu światło pada na zwierciadło elastyczne, które w momencie rozpoczynania obserwacji jest płaskie, a zatem w wiązce światła odbitej od zwierciadła zachowany jest nieregularny kształt frontu falowego wiązki padającej, narzucony przez chwilowy stan atmosfery charakteryzujący się określonym, silnie niejednorodnym przestrzennym rozkładem współczynnika załamania. Żeby front falowy stał się płaski (wiemy, że fala rozchodzi się z nieskończenie daleko położonego źródła punktowego), należy stwierdzić, jaki jest jego aktualny kształt, by następnie tak zdeformować zwierciadło elastyczne, aby po odbiciu od niego odstępstwa aktualnego frontu od frontu płaskiego zostały skompensowane. Zadania te realizuje czujnik frontu falowego Shacka-Hartmanna [6], komputerowy rekonstruktor kształtu frontu falowego i sterownik siłowników wyginających odpowiednio powierzchnię zwierciadła. Czujnik frontu falowego jest przyrządem, który z padającej fali wyodrębnia informacje dotyczące tych deformacji frontu falowego, które powstały w trakcie propagacji fali przedmiotowej w atmosferze. Dane te przekazywane są do komputera frontu falowego, który przetwarza je tak, by uzyskać dla płaszczyzny źrenicy teleskopu pewien estymator rozkładu fazy w zniekształconym wskutek działania czynników atmosferycznych froncie falowym. Komputer ten za pośrednictwem systemu sterowników kontroluje kształt zwierciadła, które kompensuje obliczone zniekształcenia. Ostatecznie w płaszczyźnie matrycy detekcyjnej kamery powstaje dyfrakcyjnie ograniczony obraz obiektów znajdujących się w polu widzenia teleskopu, z wyjątkiem obrazu gwiazdy służącej do kalibracji układu. Jej światło nie dociera do kamery dzięki zastosowaniu dichroicznego dzielnika wiązki. Komputer frontu falowego oraz siłowniki zwierciadła muszą być bardzo szybkie, gdyż zwykle potrzebnych jest kilka iteracji w pętli pokazanej na rycinie 1, by doprowadzić do pełnej kompensacji zniekształceń. Tych kilka iteracji musi się dokonać w czasie krótszym od czasu korelacji charakteryzującego turbulencję atmosfery i wynoszącego od kilku do kilkuset milisekund w zależności od wa-

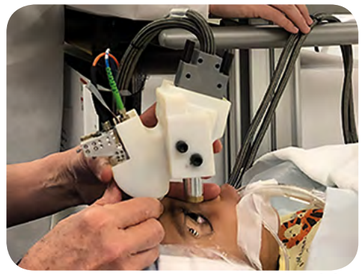


Ryc. 1. A – schemat ideowy teleskopu wyposażonego w OA. B – wytwarzanie sztucznej gwiazdy na wysokości 95 km (zwanej też latarnią laserową) w rejonie nieba obserwowanym przez teleskop [16]

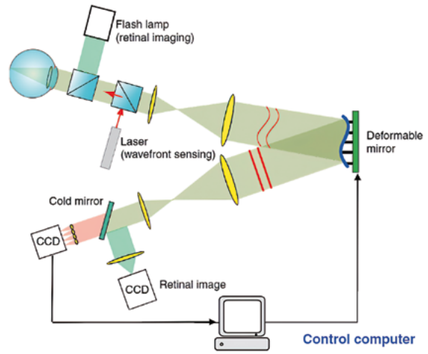
runków atmosferycznych (wiatr, pionowe prądy powietrza, itp.). Zatem możemy stwierdzić, że adaptacja korektora frontu falowego do zmieniającego się stanu atmosfery odbywa się w czasie rzeczywistym. Dla większości obserwacji astronomicznych (około 90%) brak jest odpowiednio jasnych gwiazd, które można by wykorzystać do tak szybkiej kalibracji OA teleskopów. Dlatego też tworzy się sztuczne gwiazdy wzbudzając świecenie – rezonansową fluorescencję – par sodu, występujących w dużym stężeniu na wysokości około 95 km. Wzbudzenie realizowane jest optycznie wiązką lasera umieszczonego obok teleskopu (ryc. 1B), stąd też sztuczna gwiazda bywa nazywana latarnią laserową (*laser beacon*) [7]. W Internecie możemy znaleźć spektakularne przykłady podniesienia zdolności rozdzielczej obrazów obiektów astronomicznych, uzyskane dzięki wyposażeniu teleskopów w układy OA [8]. Możemy zatem słusznie oczekiwać, że dołączenie do funduskamery, oftalmoskopu czy tomografu OCT układu OA spowoduje jakościowy postęp w obrazowaniu struktur tkankowych, a nawet komórkowych oka.

Podobnie jak w obserwacjach astronomicznych kompensowane są zniekształcenia frontu falowego powstałe przy przechodzeniu wiązki przedmiotowej przez turbulentną atmosferę, tak w naukach o widzeniu zadaniem OA jest kompensowanie aberracji monochromatycznych rogówki i soczewki, w tym aberracji wyższego rzędu, oraz kompensowanie niejednorodności przestrzennego rozkładu współczynnika załamania w przeziernych mediach oka. Zatem OA wykorzystywana w diagnostyce obrazowej oka będzie posiadała te same elementy co OA, spotykana w dużych teleskopach. Różnice będą głównie gabarytowe, nie będzie tak wysokich wymagań co do szybkości działania i inaczej będzie zrealizowany koncept latarni laserowej. Łatwo się o tym przekonać, analizując schemat przedstawiony na rycinie 2. Zauważamy dwa źródła światła: laserowe, używane do pomiaru i korygowania aberracji frontu falowego w płaszczyźnie źrenicy oka oraz lampę błyskową do oświetlania obrazowanego fragmentu siatkówki. Dyfrakcyjnie ograniczony bezaberracyjny obraz siatkówki rejestrowany jest przez kamerę CCD o wysokiej rozdzielczości.

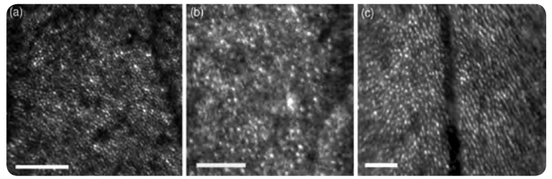
Szerokopolowy oftalmoskop z OA, w przeciwieństwie do skaningowego konfokalnego, jest urządzeniem koncepcyjnie prostym, wymaga krótszych czasów akwizycji obrazów, przez co jest mniejsze prawdopodobieństwo pojawienia się artefaktów związanych z niekontrolowanymi ruchami oka. W uzyskiwanych obrazach nie pojawia się szum koherentny obniżający ich jakość, charakterystyczny dla metod interferencyjnych, np. OCT. Wadą szerokopolowego oftalmoskopu jest brak możliwości optycznego sekcjonowania, tj. obrazowania tylko tej płaszczyzny przedmiotu, która jest sprzężona z płaszczyzną obrazową oftalmoskopu. Na ostry obraz obrazowanej warstwy nakładają się, odpowiednio słabsze, rozogniskowane obrazy warstw sąsiednich. Wady tej nie mają skaningowe systemy konfokalne. Aparatura do obrazowej diagnostyki oka z OA zawierająca czujnik i korektor frontu falowego jest aparaturą stacjonarną, nie może być używana „z ręki". Wiąże się to z niekontrolowanymi ruchami ręki, które zakłócałyby pracę układów OA, w szczególności czujnika Shacka-Hartmanna. Postęp w tym zakresie dokonał się stosunkowo niedawno, gdyż dopiero w roku 2018 inżynierowie z Duke University w Durham (Północna Karolina) przedstawili prototyp ręcznego skaningowego konfokalnego oftalmoskopu z OA, który nie zawierał czujnika frontu falowego (ryc. 3). Sterowanie zwierciadłem elastycznym przejął algorytm stochastyczny, który, nieco upraszczając, metodą prób i błędów dobiera właściwy kształt powierzchni zwierciadła, opierając się przy tym na znajomości statystyk występowania wybranych aberracji wyższych rzędów w dużej populacji [10]. Poszerzyło to znacznie krąg pacjentów, zwłaszcza pediatrycznych oraz dorosłych niewspółpracujących przy badaniu lub leżących, u których można było otrzymać dyfrakcyjnie ograniczone obrazy dna oka (ryc. 4).



Ryc. 3. Ręczny skaningowy laserowy konfokalny oftalmoskop z OA [10]

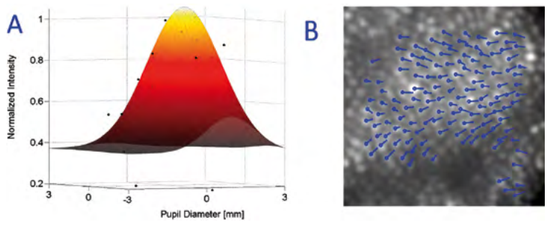


Ryc. 2. Schemat budowy oftalmoskopu z szerokopolowym oświetleniem (*flood illumination*) z dołączoną OA. Jest to również schemat funduskamery z dołączoną OA [9]



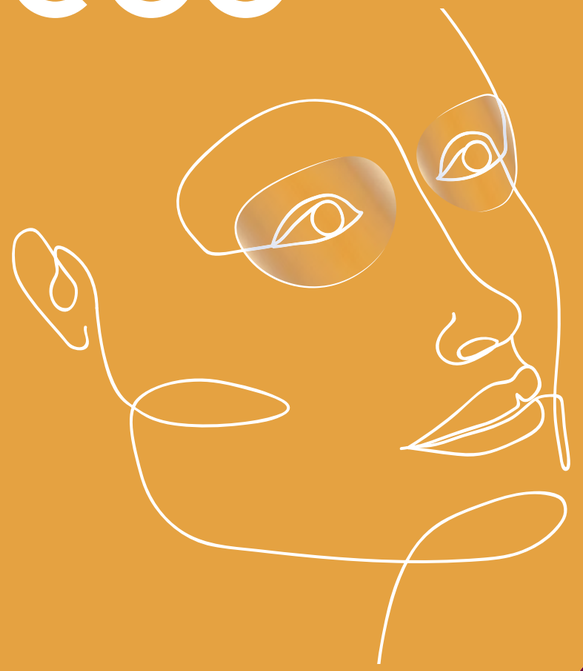
Ryc. 4. Obrazy fragmentów siatkówki oka otrzymane za pomocą ręcznego skaningowego oftalmoskopu z OA u pacjentów leżących po podaniu mydriatyku. Długość kątowa odcinków przedstawiających skalę jest równa 0,25°. (a) miarowy leżący dorosły, ekscentryczność 2,1°; (b) pojedynczy kadr ze zdrowego oka pacjenta SI1, wiek 31 miesięcy, drugie z licznymi patologiami; (c) pięć połączonych kadrów ze zdrowego oka pacjenta SI2, wiek 22 miesiące, w drugim oku choroba Coatsa. Zdjęcia pacjentów SI1 i SI2 zrobione w warunkach anestezji, ekscentryczności nie oznaczono [10]

Uzyskiwana w funduskamerach i oftalmoskopach z OA zdolność rozdzielcza pozwalająca obserwować pojedyncze fotoreceptory wykorzystywana jest zarówno w diagnostyce chorób oka, jak i w badaniach podstawowych z zakresu psychofizyki widzenia. Tytułem przykładu można wskazać szczegółowe badania efektu Stilesa-Crawforda I rodzaju. Pozwoliły one analitycznie opisać funkcję apodyzacyjną źrenicy i wielkość fototropizmu czopków (ryc. 5).



Ryc. 5. Pseudotrójwymiarowy wykres funkcji apodyzacyjnej źrenicy stosowanej w opisie efektu Stilesa-Crawforda I rodzaju (A); zmiany położenia czopków związane z układaniem się ich wzdłuż kierunku, z którego dochodzi światło (B) [11]

ego



Zamawiaj progresywne EGO i zbieraj punkty.
Każde 2 punkty to bon Sodexo na 50 zł.

Od kwietnia do końca sierpnia zamawiaj progresywne soczewki EGO
i zbieraj punkty, które możesz natychmiast wymieniać na bony Sodexo.
Jedna para EGO Pro S to 1 punkty, a EGO Pro X to 2 punkty.
Każde 2 punkty możesz wymienić na bon Sodexo o wartości 50 zł.

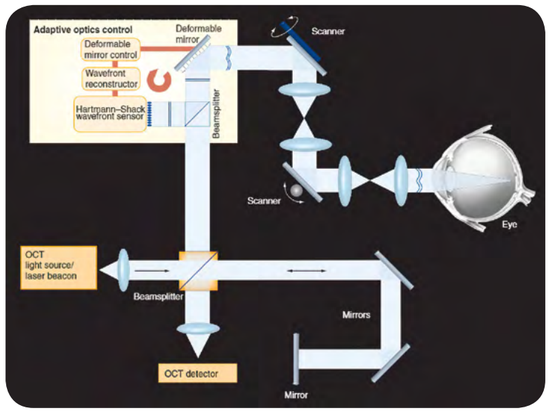
PROMOCJA ŁĄCZY SIĘ Z: OFERTĄ DUETÓW, Z RABATAMI INDYWIDUALNYMI,
OFERTĄ SPECJALNĄ NA SOCZEWKI Z MATERIAŁÓW TRANSITIONS GEN 8 ORAZ XTRACTIVE.

Regulamin promocji dostępny na www.szajnanawigator.pl

30
LAT WSPIERAMY
WZROK POLAKÓW

SZAJNA®
SOCZEWKI OKULAROWE

Podobnie jak można było dobudować moduł OA do układu optycznego oftalmoskopu czy funduskamery, można w taki moduł wyposażyć tomograf OCT (ryc. 6). Również w tym zastosowaniu OA postęp technologiczny ma na celu zmaksymalizowanie rozdzielczości zobrazowań, w tym wypadku tomogramów i zobrazowań 3D. Zdolność rozdzielcza tomografii OCT ma tę szczególną cechę, że podłużna i poprzeczna zdolność rozdzielcza nie są sprzężone. Podłużna zdolność rozdzielcza zależy od koherencji użytego źródła światła, natomiast poprzeczna od parametrów geometrycznych wiązki sondującej.



Ryc. 6. Schemat układu optycznego tomografu TD OCT z modułem OA. Żeby uzyskać architekturę SD OCT, wystarczy w ramieniu detekcyjnym interferometru umieścić spektrometr z liniową macierzą fotodetektorów [17]

Rycina 6 pokazuje, że światło przechodzi dwukrotnie przez moduł OA. Pierwszy raz, gdy rozchodzi się ze źródła w kierunku oka, OA zapewnia tu wysoką rozdzielczość oświetlenia dna oka wiązką skanującą. Drugi raz, gdy rozchodzi się od oka w kierunku detektora, OA zapewnia tu wysoką rozdzielczość obrazowania. Podając dane liczbowe charakteryzujące zdolność rozdzielczą obrazowania OCT, podajemy je w jednostkach liniowych, zwykle w mikrometrach, a nie kątowych. Teoretyczna poprzeczna zdolność rozdzielcza $\Delta x = 0{,}88\lambda f/D$, gdzie f jest ogniskową obrazową oka. Współczynnik 0,88, który pojawił się w miejsce 1,22, jest związany z tym, że obrazowanie OCT, będąc obrazowaniem konfokalnym, przełamuje klasyczne ograniczenie dyfrakcyjne. Długość fali λ jest w tym wypadku długością fali światła emitowanego przez źródło zainstalowane w tomografie OCT. W przypadku źródła szerokopasmowego lub przestrajalnego jest to centralna długość fali. W związku z niewielką poprzeczną aberracją chromatyczną pojawiającą się na skutek stosowania szerokopasmowych źródeł światła, OA pozwala zbliżyć się do tej granicy. Podłużna zdolność rozdzielcza $\Delta z = 0{,}44(\lambda_c)^2/n\Delta\lambda$, gdzie n jest średnim współczynnikiem załamania światła tkanek siatkówki, a λ_c jest centralną długością fali pasma o szerokości $\Delta\lambda$. Aberracja chromatyczna oka, tym razem podłużna, jest nie do zaniedbania i niekorzystnie wpływa na minimalizację Δz. Aberracja chromatyczna układów optycznych jest wynikiem dyspersji materiałowej. Wyrównanie dyspersji w ramionach wiązki referencyjnej i wiązki sondującej interferometru Michelsona jest warunkiem optymalnego działania tomografu, co nie jest proste, zważywszy, że w każdym z nich znajdują się innego rodzaju elementy optyczne [12]. Zakładając D = 7 mm, f = 16,7 mm, n = 1,38 oraz parametry widmowe źródła światła λ_c = 840 nm i $\Delta\lambda$ = 100 nm otrzymujemy Δx = 1,73 µm i Δz = 2,3 µm, co powinno pozwolić na zobrazowanie nawet najmniejszych komórek siatkówki. Praktycznie osiągane rozdzielczości też na to pozwalają, gdyż w tomografach OCT z OA, w których dodatkowo zastosowano optykę kompensującą podłużną aberrację chromatyczną i dwa korektory frontu falowego zestawione w kaskadę, rozmiary woksela (odpowiednik 3D piksela) wynoszą 3×3×3 µm^3 [13,14].

Podsumowując postęp, jaki dokonał się w tomografii OCT dzięki OA, trzeba, obok zwiększenia poprzecznej zdolności rozdzielczej, wymienić też około 25-krotne zmniejszenie objętości spekli, czyli typowych elementów szumu koherentnego pokrywającego B skany i zobrazowania 3D, będącego wynikiem koherencji przestrzennej wiązek odbitych od szorstkich (w mikroskali) warstw siatkówki [14]. Ten korzystny efekt jest konsekwencją zastosowania OA, gdyż pozwala ona przed badaniem poszerzyć źrenicę do rozmiarów maksymalnych bez degradacji jakości tomogramów, pomimo wzrostu udziału aberracji oka wyższych rzędów w procesie obrazowania. Przy poszerzonej źrenicy rozmiary pojedynczych spekli, które możemy uważać za artefakty, stają się istotnie mniejsze od widocznych na tomogramach szczegółów mogących mieć znaczenie diagnostyczne. Poszerzona źrenica oznacza też wzrost czułości obrazowania, gdyż efektywniej wykorzystywane jest światło zarówno oświetlające siatkówkę, jak i światło docierające do detektora interferometru, używane do komputerowej syntezy tomogramów. Przy wzroście średnicy źrenicy od 1,2 mm (bez OA) do 6 mm (z OA) następuje wzrost czułości wynoszący od 4 do 8 decybeli. Wzrost czułości obrazowania nie jest taki sam dla wszystkich warstw siatkówki – stąd taki rozrzut wartości [15].

Stosunkowo najmniej wyeksploatowanym i tym samym wciąż wielce obiecującym zastosowaniem OA w naukach o widzeniu jest pomiar oraz modelowanie aberracji oka w celu ustalenia ich związku z jakością obrazu siatkówkowego i sprawnością widzenia obuocznego oraz proponowanie korekcji wykorzystującej znajomość tego związku. Zagadnieniom tym będzie poświęcony jeden z kolejnych odcinków cyklu.

Piśmiennictwo

1. J.W. Goodman. *Optyka statystyczna*. Wydawnictwo Naukowe PWN, 1993; s. 384
2. J. Liang, D.R. Williams, D.T. Miller. Supernormal vision and high-resolution retinal imaging through adaptive optics. *J. Opt. Soc. Am. A Opt. Image Sci Vis* 1997; 14: 2884–2892
3. P.G. Gobbi. Refractive surgery and supervision: physical and biological constraints to an exciting perspective. *Proceedings SPIE* 2001; t. 4245, Ophthalmic Technologies XI; https://doi.org/10.1117/12.429288
4. https://pl.wikipedia.org/wiki/Kosmiczny_Teleskop_Hubble'a
5. H.W. Babcock. The possibility of compensating astronomical seeing. *Publ. Astron. Soc. Pac.* 1953; t. 65: 229
6. B.C. Platt, R. Shack. History and Principles of Shack-Hartmann Wavefront Sensing. *Journal of Refractive Surgery* 2001; 7(5): S573–S577; https://doi.org/10.3928/1081-597X-20010901-13
7. C.E. Max, S.S. Olivier, H.W. Friedman et al. Image Improvement from a Sodium-Layer Laser Guide Star Adaptive Optics System. *Science* 1997; 277: 1649–1652; doi:10.1126/science.277.5332.1649
8. www.vikdhillon.staff.shef.ac.uk/teaching/phy217/telescopes/phy217_tel_adaptive.html
9. M. Lombardo, S. Serrao, N. Devaney et al. Adaptive Optics Technology for High-Resolution Retinal Imaging. *Sensors* 2013; 13: 334–366; doi:10.3390/s130100334
10. T. DuBose, D. Nankivil, F. LaRocca i in. Handheld adaptive optics scanning laser ophthalmoscope. *Optica* 2018; 5: 1027–1036
11. H.J. Morris, L. Blanco, J.L. Codona, S.L. Li, S.S. Choi, N. Doble. Directionality of individual cone photoreceptors in the parafoveal region. *Vision Research* 2015; 117: 67–80; https://doi.org/10.1016/j.visres.2015.10.008
12. M. Wojtkowski, V.J. Srinivasan, T.H. Ko, J.G. Fujimoto, A. Kowalczyk, J.S. Duker. Ultrahigh-resolution, high-speed, Fourier domain optical coherence tomography and methods for dispersion compensation. *Opt. Express* 2004; 12: 2404–2422
13. R.J. Zawadzki, B. Cense, Y. Zhang, S.S. Choi, D.T. Miller, J.S. Werner. Ultrahigh-resolution optical coherence tomography with monochromatic and chromatic aberration correction. *Optics Express* 2008; 16: 8126–8143; https://doi.org/10.1364/OE.16.008126
14. D. Miller, O. Kocaoglu, Q.Wang et al. Adaptive optics and the eye (super resolution OCT). *Eye* 2011; 25: 321–330; https://doi.org/10.1038/eye.2011.1
15. B. Cense, W. Gao, J.M. Brown et al. Retinal imaging with polarization-sensitive optical coherence tomography and adaptive optics. *Opt Express* 2009; 17: 21634–21651
16. www.slashgear.com/laser-used-to-create-artificial-star-56-miles-above-earth-07101160/
17. M. Pircher, R.J. Zawadzki. Combining adaptive optics with optical coherence tomography: Unveiling the cellular structure of the human retina in vivo. *Expert Review of Ophthalmology* 2007; 2: 1019–1035

COVID-19 i jego wpływ na wzrok

Mgr SYLWIA KIJEWSKA
Optometrystka (NO15412)
Ekspert ds. Rozwoju Optometrii
Medicover Optyk

Foto: archiwum Autorki

Już ponad rok żyjemy w nowej rzeczywistości, warunkowanej obostrzeniami związanymi z obecnością nowego wirusa SARS-CoV-2 (ang. *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*, tzw. nowy koronawirus), a przede wszystkim wywołaną przez niego chorobą układu oddechowego COVID-19. Lista objawów, z jakimi borykają się chorzy na tę chorobę, cały czas jest modyfikowana. Najczęściej występujące to gorączka, suchy, duszący kaszel, zmęczenie oraz utrata węchu i smaku. Za główne drogi transmisji ww. koronawirusa uważa się jamę ustną, jamę nosa i powierzchnię oka [1]. Dlatego też tak istotne jest stosowanie, oprócz dystansu i dezynfekcji, środków ochrony indywidualnej, w tym w szczególności maseczek, ochrony oczu oraz rękawiczek. Co ciekawe, to okulista, dr Li Wenliang, był jednym z pierwszych lekarzy ostrzegających przed nową chorobą. Niestety, sam został zainfekowany po badaniu zakażonego pacjenta z jaskrą.

Długoterminowe skutki choroby nie są jeszcze znane. Niemniej jednak im dłużej trwa pandemia, tym więcej otrzymujemy informacji co do wpływu samego wirusa i COVID-19 na oczy i wzrok. Nowe badania z Anglia Ruskin University [2] wskazują na to, że ponad 80% badanych zakażonych koronawirusem zauważyło u siebie objawy okulistyczne współwystępujące z innymi objawami choroby bądź po wyzdrowieniu. Do tej pory uważano, że jedynym powiązanym z tą chorobą schorzeniem ocznym jest zapalenie spojówek [3] (skala waha się od 0 do 30% badanych). Coraz więcej przeprowadzonych badań na chorych na COVID-19 rzuca nowe światło na tę kwestię.

Jak COVID-19 wpływa na widzenie?

W przypadku wpływu nowego koronawirusa na widzenie nie ma jednoznacznych danych określających, czy zakażenie SARS-CoV-2 zaburza widzenie lub funkcjonowanie procesu widzenia. Brakuje przede wszystkim przekrojowych, zrandomizowanych badań sprawdzających wpływ wirusa i COVID-19 na oczy i wzrok. Nie jesteśmy w stanie określić, jakie są skutki długofalowe. Trudno także odróżnić wpływ samego zakażenia od czynników środowiskowych, jak zwiększenie liczby godzin spędzanych przed komputerami oraz w zamkniętych pomieszczeniach. Nie jest tajemnicą, że te czynniki mogą prowadzić do pogorszenia stanu akomodacji oraz narastania wad wzroku u osób młodych [4]. Niemniej zdarzają się raporty, w których pacjenci chorzy na COVID-19 zgłaszają pogorszenie widzenia czy widzenie jak za mgłą [5]. Przyczyn takiego stanu naukowcy i lekarze doszukują się w: zmęczeniu, będącym jednym z głównych objawów choroby, skutkach ubocznych podawania leków, m.in. sterydowych, w leczeniu COVID-19, zaburzeniach dostarczania tlenu do tkanek oka, obrzękach rogówki czy problemach z krążeniem krwi. Zauważono również przypadki porażenia nerwu okoruchowego, będące wynikiem zakażenia nowym koronawirusem [6].

To, co znacząco wpływa na pojawiające się zaburzenia widzenia, to sam przebieg choroby COVID-19. Im cięższy przebieg, a tym bardziej konieczność przebywania na oddziale intensywnej terapii, tym większa szansa na pojawienie się szeregu powikłań w obrębie oczu, takich jak np. abrazje rogówki, osłabiony odruch mrugania czy zapalenie rogówki [7]. Hospitalizacja wiąże się także z częstszym podawaniem leków, mogących wywoływać zaburzenia widzenia. Chociaż aktualnie nie ma zatwierdzonego żadnego leczenia farmakologicznego COVID-19, lekarze stosują cały szereg środków, mających na celu poprawę stanu pacjentów, np. leki przeciwzapalne czy antybiotyki. Oba rodzaje farmaceutyków mogą zakłócać proces widzenia, np. zaburzając funkcjonowanie akomodacji oka.

Nie należy także zapominać o coraz częściej pojawiających się problemach z suchością oczu. Problem ten wywołany może być przez różnorakie przyczyny: noszenie maseczek (ang. *Mask-Associated Dry Eye*, MADE), u hospitalizowanych pacjentów stosowanie masek z tlenem [8] czy długotrwałe korzystanie z urządzeń elektronicznych w czasie izolacji. Rzadsze mruganie i stały napływ suchego powietrza na powierzchnię oka przyczyniają się do zaburzeń stabilności filmu łzowego, a co za tym idzie – prowadzą także do pogorszenia ostrości widzenia. Dodatkowo tarcie oczu, dające chwilową ulgę w objawach suchości oczu, może prowadzić do zmian w obrębie rogówki, a w efekcie do pojawienia się astygmatyzmu lub stożka rogówki (trwają badania nad tym zjawiskiem) [9]. Ten objaw zauważony został szczególnie u dzieci zakażonych COVID-19 (38% badanych z objawami okulistycznymi), zaraz obok zapalenia spojówek (55%) [10].

Wpływ nowego koronawirusa na wzrok należy również rozpatrywać w kontekście zmian w naszym funkcjonowaniu, spowodowanych obostrzeniami wprowadzonymi przez rządzących. Rzadsze przebywanie na zewnątrz, w naturalnym oświetleniu, długie godziny spędzone na patrzeniu na różne ekrany w bliskiej odległości czy ograniczenie kontaktów z innymi ludźmi, odcisnęły swoje piętno w postaci problemów z układem wzrokowym. Na szczególne zagrożenie w tej kwestii narażone są dzieci przebywające w domach przed komputerami i smartfonami, u których szybko mogą pojawić się poważne problemy z widzeniem obuocznym czy krótkowzrocznością [11,12].

Dorosłych te problemy także nie omijają. Na uwagę zasługuje Syndrom Widzenia Komputerowego (ang. *Computer Vision Syndrome*, CVS) czy Cyfrowe Zmęczenie Wzroku (ang. *Digital Eye Strain*, DES). Zarówno CVS, jak i DES opisuje podobne zjawisko, czyli zmęczenie oczu, bóle głowy, suchość oczu, niewyraźne widzenie, spowodowane długotrwałym korzystaniem z urządzeń cyfrowych. Ilość czasu spędzanego obecnie przed ekranami komputerów czy telefonów nie tylko może powodować, ale też wzmagać odczuwany dyskomfort. Obecnie w gabinetach optometrycznych i okulistycznych większość pacjentów prezentuje i/lub opisuje objawy wyżej wymienionych zespołów. Przekłada się to nie tylko na ich ostrość widzenia, ale przede wszystkim na komfort i jakość widzenia, a więc automatycznie na komfort życia.

Istnieje jeszcze jeden aspekt mający niebagatelne znaczenie, a mianowicie wpływ izolacji, ograniczenia kontaktów społecznych, a także zbierająca coraz większe żniwo depresja, na wzrok. Do niedawna istniały badania opisujące pogorszenie widzenia u osób w podeszłym wieku cierpiących na depresję. Badania z 2013 roku jasno wskazują, że pogorszenie funkcjonalnej ostrości wzroku (np. trudności z czytaniem gazety, problemy z rozpoznaniem numeru autobusu) u młodych dorosłych z depresją jest silnie skorelowane [13]. A podwyższony poziom stresu przez długi czas, przez wyższy poziom kortyzolu, może powodować pogorszenie widzenia, a nawet pojawienie się takich chorób, jak jaskra czy neuropatia nerwu wzrokowego [14].

Jak COVID-19 wpływa na oczy?

Tak jak w przypadku wpływu choroby COVID-19 na widzenie, zmiany w obrębie gałki ocznej są dopiero badane. Na ten moment częstość występowania objawów okulistycznych w przebiegu zakażenia wirusem SARS-CoV-2 określana jest na 5–26% [15]. Badanie *post-mortem* wykazało obecność materiału genetycznego wirusa w siatkówce u 3 z 14 badanych zmarłych na COVID-19 [15].

Najczęstszym objawem okulistycznym kojarzonym z COVID-19 jest zapalenie spojówek. W zależności od badania częstotliwość występowania tego schorzenia waha się od 0 do 31,6%. Zgłaszane są również: fotofobia, suchość oczu, uczucie ciała obcego w oku lub łzawienie [16]. W obrębie przedniego odcinka oka odnotowywane są nieprawidłowości w postaci różnych rodzajów zapalenia spojówek, zapalenie nadtwardówki czy zapalenie rogówki [16]. Jeśli chodzi o powieki, to zaobserwowane problemy dotyczyły ujść gruczołów Meiboma oraz przekrwienia brzegów powiek [17].

Kolejne struktury oka także nie są wolne od problemów wywołanych COVID-19. Wśród pacjentów zakażonych nowym koronawirusem wykryto guzy w tylnej części gałki ocznej [18]. Znalezione w siatkówce zmiany dotyczyły naczyń krwionośnych czy komórek nerwowych [17]. Z całego szerokiego spektrum wykrytych schorzeń wyróżnić można: krwotoki, zakrzep żyły środkowej siatkówki, zmiany hyperrefleksyjne na poziomie komórek zwojowych i wewnętrznej warstwy splotowatej [19], ogniska waty [20], ostra neuroretinopatia plamkowa, syndrom Millera Fishera [21]. Trudno określić w tym momencie, czy są to objawy wywołane samym zakażeniem SARS-CoV-2, czy wywołane powikłaniami po zakażeniu. Badania na myszach i kotach opisują także pojawienie się wewnątrzgałkowych stanów zapalnych spowodowanych COVID-19, zarówno w obrębie siatkówki, jak i nerwu wzrokowego [22]. Brakuje potwierdzenia tych doniesień wśród ludzi.

To wszystko pozostaje w fazie badań, często na podstawie kart medycznych ze szpitali. Jako że duża część populacji przechodzi COVID-19 bez- lub skąpoobjawowo, wszelkie przełożenia badań na populację chorych są obarczone błędem. Dodatkowo, wśród pacjentów przyjmowanych do szpitali, priorytetem jest wyleczenie z zakażenia nowym koronawirusem. Stąd badania i leczenie okulistyczne są odkładane na dalszy plan. Trudno zatem wychwycić wszelkie zmiany okulistyczne pojawiające się w przebiegu choroby. Co więcej, brakuje danych co do jednoznacznej korelacji zakażenia SARS-CoV-2 i jakichkolwiek chorób oczu, poza zapaleniem spojówek.

Podsumowanie

Istotnym faktem jest odraczanie wizyt okulistycznych i optometrycznych przez pacjentów w czasie pandemii. Przez to pojawiające się zmiany w widzeniu i w przebiegu chorób okulistycznych są diagnozowane później, co bezpośrednio skutkuje m.in. gorszym widzeniem, a w skrajnych przypadkach utratą widzenia. Szczególnie groźne jest odkładanie kontrolnych wizyt okulistycznych u pacjentów z retinopatią cukrzycową, AMD czy jaskrą.

Wszystko wskazuje na to, że pandemia koronawirusa nie skończy się szybko. Wiąże się to z uciążliwościami dnia codziennego, a my wszyscy uczymy się żyć w nowej rzeczywistości. Także medycyna uczy się o tym, co dzieje się z organizmem człowieka w trakcie i po COVID-19. Pojawia się coraz więcej badań uwzględniających również perspektywę specjalistów ochrony oczu i wpływu zakażenia SARS-CoV2 na zdrowie i funkcjonowanie oczu. Nowe analizy i komentarze sugerują także wprowadzenie kontroli okulistycznych u pacjentów z nowym koronawirusem przez wzgląd na zmiany, jakie wirus może powodować w obrębie wzroku. Każdy z nas słyszał o DDM (dystans, dezynfekcja, maseczka), by zminimalizować ryzyko zachorowania na COVID-19. Nie należy także zapominać o profilaktyce i edukować pacjentów na temat higieny pracy wzrokowej oraz istotności regularnych kontroli okulistycznych i optometrycznych. Dbajmy o to, by nasi pacjenci mimo konieczności pozostawania w domach, edukacji i pracy zdalnej, mogli zniwelować niekorzystny wpływ tej sytuacji na swoje zdrowie i komfort życia.

Piśmiennictwo

1. www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub
2. S. Pardhan, M. Vaughan, J. Zhang, L. Smith, H. Chichger. Sore eyes as the most significant ocular symptom experienced by people with COVID-19: a comparison between pre-COVID-19 and during COVID-19 states. *BMJ Open Ophthalmology* 2020; 5 (1): e000632 DOI: 10.1136/bmjophth-2020-000632
3. R. Kharel Sitaula, A. Khatri, M.K. Janani et al. Unfolding COVID-19: Lessons-in-Learning in Ophthalmology. *Clin Ophthalmol*. 2020; 14: 2807–2820. Published 2020 Sep 28. doi:10.2147/OPTH.S259857
4. Z.Y. Xiang, H.D. Zou. Recent Epidemiology Study Data of Myopia. *J Ophthalmol*. 2020; 2020: 4395278. Published 2020 Nov 4. doi:10.1155/2020/4395278
5. L. Chen, C. Deng, X. Chen, X. Zhang, B. Chen, H. Yu, Y. Qin, K. Xiao, H. Zhang, X. Sun. Ocular manifestations and clinical characteristics of 535 cases of COVID-19 in Wuhan, China: a cross-sectional study. *Acta Ophthalmol*. 2020; 98: e951-e959. https://doi.org/10.1111/aos.14472
6. H. Wei, H. Yin, M. Huang et al. The 2019 novel coronavirus pneumonia with onset of oculomotor nerve palsy: a case study. *J Neurol* 2020; 267: 1550–1553. https://doi.org/10.1007/s00415-020-09773-9
7. T.B. Saritas, B. Bozkurt, B. Simsek et al. Ocular surface disorders in intensive care unit patients. *Scientific World Journal* 2013; vol. 2013, Article ID 182038
8. F. Mercieca, P. Suresh, A. Morton et al. Ocular surface disease in intensive care unit patients. *Eye* 1999; 13: 231–236. https://doi.org/10.1038/eye.1999.57
9. H. Najmi, Y. Mobarki, K. Mania et al. The correlation between keratoconus and eye rubbing: a review. *Int J Ophthalmol*. 2019; 12(11): 1775–1781. Published 2019 Nov 18. doi:10.18240/ijo.2019.11.17
10. N. Ma, P. Li, X. Wang, Y. Yu, X. Tan, P. Chen, S. Li, F. Jiang. Ocular Manifestations and Clinical Characteristics of Children With Laboratory-Confirmed COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Ophthalmol*. 2020 Oct 1; 138(10): 1079–1086. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2020.3690. PMID: 32845280; PMCID: PMC7450405
11. H. Guan, N.N. Yu, H. Wang et al. Impact of various types of near work and time spent outdoors at different times of day on visual acuity and refractive error among Chinese school-going children. *PLoS One*.2019; 14(4): e0215827. Published 2019 Apr 26. doi:10.1371/journal.pone.0215827
12. H.S. Thorud, R. Aurjord, H.K. Falkenberg. Headache and musculoskeletal pain in school children are associated with uncorrected vision problems and need for glasses: a case-control study. *Sci Rep*. 2021; 11(1): 2093. Published 2021 Jan 22. doi:10.1038/s41598-021-81497-w
13. X. Zhang, K.M. Bullard, M.F. Cotch et al. Association between depression and functional vision loss in persons 20 years of age or older in the United States. NHANES 2005–2008. *JAMA Ophthalmol*. 2013; 131(5): 573–581. doi:10.1001/jamaophthalmol.2013.2597
14. B.A. Sabel, J. Wang, L. Cárdenas-Morales, M. Faiq, C. Heim. Mental stress as consequence and cause of vision loss: the dawn of psychosomatic ophthalmology for preventive and personalized medicine. *EPMA J*. 2018; 9(2): 133–160. Published 2018 May 9. doi:10.1007/s13167-018-0136-8
15. Y-P. Jin, G.E. Trope, S. El-Defrawy, E.Y. Liu, Y.M. Buys. Ophthalmology-focused publications and findings on COVID-19: A systematic review. *European Journal of Ophthalmology* February 2021. doi:10.1177/1120672121992949
16. L. Chen, C. Deng, X. Chen et al. Ocular manifestations and clinical characteristics of 535 cases of COVID-19 in Wuhan, China: a cross-sectional study. *Acta Ophthalmol*. 2020; 98(8): e951–e959. doi:10.1111/aos.14472
17. M. Sen, S.G. Honavar, N. Sharma, M.S. Sachdev. COVID-19 and Eye: A Review of Ophthalmic Manifestations of COVID-19. *Indian J Ophthalmol*. 2021; 69(3): 488–509. doi:10.4103/ijo.IJO_297_21
18. A. Lecler, F. Cotton, F. Lersy et al. Ocular MRI findings in patients with severe COVID-19: a retrospective multicenter observational study. *Radiology* 2021. Published Online Feb 16 2021; https://doi.org/10.1148/radiol.2021204394
19. P.M. Marinho, A.A. Marcos, A.C. Romano, H. Nascimento, R. Belfort Jr. Retinal findings in patients with COVID-19. *Lancet* 2020; 395(10237): 1610. doi:10.1016/S0140-6736(20)31014-X
20. V. Danthuluri, M.B. Grant. Update and Recommendations for Ocular Manifestations of COVID-19 in Adults and Children: A Narrative Review. *Ophthalmol Ther* 2020; 9: 853–875. https://doi.org/10.1007/s40123-020-00310-5
21. S. Yordi, J.P. Ehlers. COVID-19 and the eye. *Cleve Clin J Med*. 2020 Dec 8. doi: 10.3949/ccjm.87a.ccc068. Epub ahead of print. PMID: 33293300
22. I. Seah, R. Agrawal. Can the coronavirus disease 2019 (COVID-19) affect the eyes? A review of coronaviruses and ocular implications in humans and animals. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020: 1–5. https://doi.org/10.1080/09273948.2020.1738501

Zaburzenia powierzchni oka związane ze stosowaniem masek ochronnych

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Prof. dr hab. n. med. MARTA MISIUK-HOJŁO[1], lek. MAŁGORZATA MIMIER-JANCZAK[1,2]
[1]Katedra i Klinika Okulistyki, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
[2]M-MED Centrum Okulistyczne, Wrocław

Suchość oczu związana ze stosowaniem maski ochronnej (ang. *Mask-Associated Dry Eye*, MADE), jest nowym rozpoznaniem, będącym pokłosiem pandemii COVID-19. Pierwsze doniesienia dotyczące tego zespołu pochodzą z czerwca 2020 roku, kiedy to amerykański okulista, Darrell E. White, zauważył związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy noszeniem masek ochronnych a objawami ze strony przedniego odcinka oka [1].

Patogeneza zespołu MADE wynika z niedopasowanej do twarzy maski ochronnej. W wyniku niepoprawnego jej stosowania, wydychane powietrze jest kierowane ku górze i w poprzek powierzchni oczu, powodując mechaniczne wysuszanie powierzchni rogówki i narażającą dodatkowo na patogeny z nosogardzieli. Dlatego maski ochronne mogą nasilać objawy Zespołu Suchego Oka (ang. *dry eye disease*, DED) u osób wcześniej cierpiących na suchość oczu lub wywołać go po raz pierwszy.

Opublikowane w styczniu 2021 roku badanie dotyczące częstości występowania zespołu MADE obejmowało 3605 pacjentów [2]. Jego wyniki wykazały, że większość osób nie zgłosiła żadnych zmian w objawach ocznych podczas noszenia maski ochronnej na twarzy, lecz znaczny odsetek, 18,3%, raportował wzrost dyskomfortu ocznego. Największym ograniczeniem badania był brak badania okulistycznego i klinicznego potwierdzenia suchości oczu. Autorzy badania opierali wyniki na anonimowej ankiecie internetowej. Jest to jedyne, dotychczas opublikowane, badanie dotyczące częstości występowania tego zespołu.

MADE może nasilać objawy DED zwłaszcza u grup podwyższonego ryzyka, tj. u starszych mężczyzn, kobiet po menopauzie, użytkowników stosujących soczewki kontaktowe starszych generacji, osób pracujących na powietrzu i korzystających z ekranów cyfrowych. Zgodnie z naszymi obserwacjami, wyżej wymienione grupy są częściej dotknięte tym schorzeniem.

Szczególnie narażeni są pacjenci po zabiegach okulistycznych – po operacji usunięcia zaćmy, wszczepach soczewek wewnątrzgałkowych oraz po zabiegu LASIK, dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na takich pacjentów i otoczyć ich wzmożoną opieką. Opublikowany w listopadzie 2020 roku przez Chadwick i wsp. opis przypadku 66-letniej pacjentki będącej po rutynowym zabiegu usunięcia zaćmy potwierdza teoretyczne niebezpieczeństwo wtórnego zakażenia wywołanego noszeniem maski [3]. Pacjentka, która w przeszłości była poddana procedurze LASIK, kilka godzin po operacji zgłosiła zamglone widzenie oraz dyskomfort. Badanie okulistyczne potwierdziło rozległe zamglenie rogówki oraz powierzchowne zabarwienie fluoresceiną. Po zastosowanym leczeniu oraz zaleceniu ograniczenia stosowania maski w warunkach domowych, stan miejscowy poprawił się. Nieodpowiednie dopasowanie maski odwróciło normalny przepływ powietrza podczas oddychania i przekierowało go na wrażliwą, znieczuloną powierzchnię rogówki. Eksperci zalecają modyfikację postępowania pozabiegowego w czasach pandemii. Dotyczy ona stosowania opatrunku 24 godziny po zabiegu, zminimalizowania użycia masek ochronnych bezpośrednio po zabiegu oraz częste stosowanie lubrykantów. Jeśli noszenie maski jest niezbędne, specjaliści rekomendują dokładne uszczelnienie maski w górnej jej części w celu ograniczenia przekierowania wydychanego powietrza w kierunku oczu.

Maska zapewnia ochronę przed zakażeniem koronawirusem SARS-CoV-2, lecz jej nieodpowiednie używanie może przyczyniać się do wzrostu ryzyka zakażenia poprzez wytworzenie wrót zakażenia w wyniku naruszenia filmu łzowego w przypadku nieleczonego MADE, a także poprzez częstsze dotykanie twarzy, w tym nosa, ust i oczu, gdy jej noszenie sprawia nam dyskomfort [4]. Należy pamiętać, że maska to rezerwuar mikroorganizmów. Wirus pozostający na masce może przyczynić się do zakażenia przez nos i usta, jak również, rzadziej, przez spojówki. Badania wykazują, że chociaż zmniejszone w stosunku do wartości wyjściowej, to znaczące ilości żywotnego SARS-CoV-2 można było odzyskać z masek N-95 i N-100 po 14 dniach [5]. Dlatego tak ważna jest odpowiednia technika użytkowania oraz ściągania masek ochronnych oraz sprzętu ochrony osobistej. Niezbędne jest stosowanie się do wytycznych i protokołów dotyczących odkażania i ponownego użycia środków ochrony indywidualnej.

Rola lekarza okulisty podczas pandemii COVID-19 powiększyła się o znajomość zespołu MADE. W celu jego uniknięcia należy upewnić się, że maska dobrze przylega w jej górnej części, przy nosie. Jest to szczególnie istotne u pacjentów noszących okulary. Przy długotrwałym noszeniu należy poinstruować pacjenta, jak przykleić górny brzeg maski do twarzy. Łagodzenie objawów polega na stosowaniu kropli nawilżających bez konserwantów. Pomóc może także ograniczenie przebywania w klimatyzowanych lub ogrzewanych pomieszczeniach, przerwy podczas korzystania z urządzeń elektronicznych oraz redukcja światła niebieskiego w telefonie [6].

W świetle obecnych zdarzeń należy rozważyć źle przylegającą maskę ochronną jako przyczynę pojawienia się Zespołu Suchego Oka lub jego zaostrzenia u pacjenta z historią DED. Pacjenci powinni być świadomi, że MADE nie może być wymówką dla nieużywania maski [7]. Leczenie polega na łagodzeniu objawów oraz poprawnym używaniu maski ochronnej.

Piśmiennictwo
1. D.E. White. Blog: MADE: a new coronavirus-associated eye disease. June 22, 2020. www.healio.com/news/ophthalmology/20200622/blog-a-new-coronavirusassociated-eye-disease
2. L. Boccardo. Self-reported symptoms of mask-associated dry eye: A survey study of 3,605 people. *Contact Lens and Anterior Eye*. Published on-line January, 2021: S1367048421000072
3. O. Chadwick, D. Lockington. Addressing post-operative mask-associated dry eye(Made). Eye. Published on-line November 13, 2020
4. M. Moshirfar, W.B. West, D.P. Marx. Face Mask-Associated Ocular Irritation and Dryness. *Ophthalmology and Therapy* 2020; 9(12)
5. S.B. Kasloff, A. Leung, J.E. Strong, D. Funk, T. Cutts. Stability of SARS-CoV-2 on critical personal protective equipment. *Scientific Reports* 2021; 11(1): 984
6. T.S. Swartz. Why ODs should discuss mask-associated dry eye with patients. October 12, 2020. www.optometrytimes.com/view/why-ods-should-discuss-mask-associated-dry-eye-with-patients
7. L. Jones. Why face masks can make eyes feel dry, and what you can do about it. https://theconversation.com/why-face-masks-can-make-eyes-feel-dry-and-what-you-can-do-about-it-143261

Pomóż swoim pacjentom być niepowstrzymanym każdego dnia dzięki **Systane® HYDRATION, które zapewniają długotrwałą ulgę od objawów suchego oka**[1-3]

- TERAZ BEZ KONSERWANTÓW
- DOSKONAŁA REGENERACJA POWIERZCHNI OKA[4]
- 2 X WIĘKSZE UTRZYMANIE NAWILŻENIA[1]*

Systane® HYDRATION

Polecaj krople **Systane® HYDRATION BEZ KONSERWANTÓW**

#2KROPLEDOCELU, NIE DAJ SIĘ ZATRZYMAĆ

* w porównaniu do samego kwasu hialuronowego

Referencje: 1. Rangarajan R, Kraybill B, Ogundele A, Ketelson H. Effects of a hyaluronic acid/hydroxypropyl guar artificial tear solution on protection, recovery, and lubricity in models of corneal epithelium. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2015;31(8):491-497. **2.** Davitt WF, Bloomenstein M, Christensen M, Martin AE. Efficacy in patients with dry eye after treatment with a new lubricant eye drop formulation. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2010;26(4):347-353. **3.** Rolando M, Autori S, Badino F, Barabino S. Protecting the ocular surface and improving the quality of life of dry eye patients: a study of the efficacy of an HP-guar containing ocular lubricant in a population of dry eye patients. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2009;25(3):271-278. **4.** Ogundele A, Kao W, Carlson E. impact of hyaluronic acid containing artificial tear products on re-epithelialization in an in vivo corneal wound model. Poster presented at: 8th International Conference on the Tear Film & Ocular Surface; September 7-10, 2016; Montpellier, France.

© 2021 Alcon PL-SYY-2100004

Alcon

Rewitalizacja – słowo na wiosnę, czyli pozytywne wieści o tym, co potrafimy odmładzać i ożywiać w naszych oczach

Świat Oka
Centrum Okulistyczne

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

Foto: archiwum Autorki

Rewitalizacja to przywrócenie do życia, ożywienie (łac. *re-* + *vita*). Jak zdefiniować odmłodzenie bez wyjściowego określenia definicji wieku? Jak obliczyć wiek biologiczny naszych oczu?

Mówi się o wieku skóry w odniesieniu do wieku metrykalnego. Znamy jeszcze wiek kostny, metaboliczny i mentalny. Ludzkość od lat bada działanie światła niebieskiego czy promieniowania UV i ich wpływ na przyspieszone starzenie się. Bierze się pod lupę cząstki metali ciężkich, ale nie smog czy brak odpowiednich warunków wzrokowych, w tym najlepszej możliwej korekcji i terapii widzenia. Oczy pierwsze zdradzają zarówno wiek człowieka, jak i jego rozumienie świata. Dzisiaj zatrzymajmy się na pytaniu: jak je odmłodzić?

Wiek oka nie musi iść w parze z metryką. Podobnie jak skóra i cały organizm – też się starzeje, chociaż nie zawsze równolegle. Po 40. roku życia mówi się o fizjologicznej prezbiopii. Wiele czynników cywilizacyjnych drastycznie przyspiesza starzenie się wzroku. Jak wiemy, większość naszych pacjentów myśli o wizycie u specjalisty dopiero wtedy, kiedy pojawiają się problemy z podrażnieniem, bólem czy spadek ostrości widzenia. A nie tak, jak zalecamy, czyli profilaktycznie.

Nasz stan psychosomatyczny jest bardzo zależny od kondycji oczu. Zaburzenia powierzchni oka, takie jak suche oko, są jedną z najczęstszych przyczyn depresji. 40. rok życia to idealny i poniekąd ostatni moment, żeby zbadać oczy pod kątem najczęstszych chorób oczu: jaskry, zaćmy, chorób plamki. To schorzenia, których czynnikiem ryzyka jest proces starzenia się. Najpowszechniejsza dolegliwość to zaburzenia powierzchni oka, czyli tzw. suche oko. To wyzwanie u coraz młodszej grupy osób, a smog, sztuczne oświetlenie, praca przed monitorem i zmiany involucyjne dodatkowo nasilają jego objawy. Młodzi ludzie borykają się głównie z zaburzeniami powierzchni oka i krótkowzrocznością. Ma na to ogromny wpływ praca wzrokowa w odległości do jednego metra: laptop, smartfon, monitor komputera. Czynniki ryzyka rozwoju i progresji krótkowzroczności i suchego oka są w wielu obszarach wspólne, m.in.: brak naturalnego oświetlenia, zanieczyszczone powietrze, praca wzrokowa na urządzeniach cyfrowych.

Suche oko i problemy ze zmęczeniem wzrokowym to nie wszystkie możliwe scenariusze. Jest wiele schorzeń i chorób ogólnych, które dają objawy oczne. Stan, a wręcz dobrostan, w jakim są nasze oczy, świadczy o ogólnym stanie zdrowia. Oświetlenie, poziom wilgotności powietrza, stres, ciśnienie ogólne, zaburzenie rytmu serca, choroby tarczycy, cukrzyca i inne schorzenia ze szczególnym uwzględnieniem autoimmunologicznych i metabolicznych mają ogromny wpływ na kondycję wzroku. Nasi pacjenci spożywają samodzielnie mnóstwo leków i suplementów, które mają szereg działań niepożądanych, a wręcz toksycznych. Przyczyniają się również do pogorszenia stanu powierzchni oka, podobnie jak nikotynizm, źle zbalansowana dieta, noszenie nieodpowiednio dobranych soczewek kontaktowych.

Co powinniśmy zalecać? Możemy neutralizować działanie tych czynników: pić dużo wody, jeść wartościowe jedzenie, a nie wyroby jedzeniopodobne (najlepszy dla oczu jest fleksitarianizm, żadnych restrykcyjnych diet). To, jak się odżywiamy, ma również wpływ na gospodarkę lipidową w gruczołach tarczkowych Meiboma oraz naczyniach gałki ocznej, szczególnie w okolicy plamkowej siatkówki oraz nerwie wzrokowym. Ale to nie wszystko! Dziś można oczy odmłodzić i nie tylko skórę mam tutaj na myśli.

Eye-Light / LipiFLOW – terapie powierzchni oka

Zabiegi rewitalizujące powierzchnię oka pobudzają produkcję emulsji zwanej łzami, szczególnie korzystnie wpływając na wydzielinę lipidową. Rewitalizacja gruczołów tarczkowych urządzeniem Eye-Light polega na wykonaniu intensywnych kontrolowanych pulsów światła stałego niskonatężeniowego (przy zamkniętych oczach stymuluje zakończenia nerwowe), a następnie na nałożeniu maski ze światłem czerwonym, która działa przeciwzapalnie, rozgrzewa wydzielinę, zmniejsza obrzęk i przekrwienie. Dodatkowo stosujemy maski ze światłem żółtym, niwelujące zasinienia i obrzęki pod oczami. Objawy te najczęściej powstają w wyniku zaburzenia snu, odżywiania, przemęczenia. Mogą też być skutkiem chorób tarczycy albo budowy twarzoczaszki czy głębokich oczodołów. Po zabiegu należy unikać przez dwa tygodnie intensywnego promieniowania UV, chroniąc przed nim okolicę oczu. Ważna jest też codzienna pielęgnacja, czyli higiena brzegów powiek, konieczna tak samo jak mycie zębów. Po nocy należy czystą nawilżaną chusteczką do oczyszczania oczu usunąć resztki własnego naskórka oraz zdjąć z rzęs kawałki śluzu, które powodują zamykanie gruczołów, co prowadzi do przewlekłego procesu zapalnego i zaczerwienienia.

LipiFLOW wykonywany przed lub w połączeniu z terapią fotobiostymulacji gruczołów tarczkowych IPL to metoda również minimalnie inwazyjna, oparta na naturalnych procesach, wykorzystująca pulsację termiczną. O wskazaniach i przeciwwskazaniach do zabiegu pisałam dla Państwa w poprzednim numerze OPTYKI, a o wynikach będę meldować wkrótce. Zabieg ten to swoista rewolucja w spojrzeniu na brzeg powieki. Dodatkową zaletą jest fakt, iż leczenie nie wymaga cyklu. Obecnie po wykonaniu pierwszych kilku terapii i przebyciu zabiegu osobiście mogę z pełnym przekonaniem potwierdzić, iż spełnia on moje, niewątpliwie wysokie oczekiwania.

Nie tylko w oczach, ale także wokół nich wiek widać najszybciej. W tych okolicach nie ma tkanki podskórnej ani gruczołów łojowych, które zapobiegałyby starzeniu się skóry, a jest ona tutaj na dodatek znacznie cieńsza niż na twarzy. I bardziej wrażliwa. Właśnie z tego powodu oko odmłodzić jest najtrudniej, a oznaki starzenia widać tu najwcześniej. Są one widoczne, kiedy się uśmiechamy i znikają, kiedy się przestajemy uśmiechać. Ale w pewnym momencie utrwalają się. Zależą m.in. od skurczu mięśnia okrężnego oka, który ostrzykujemy toksyną botulinową. Nie porażamy, ale obniżamy napięcie mięśniowe. Toksyną botulinową optymalnie należy działać profilaktycznie, niezależnie od wieku. Dzięki oduczeniu mięśni skurczu, oczy stają się szeroko otwarte, a zmarszczki przestają się utrwalać. Oczywiście z botoksem nie należy przesadzać, żeby zamiast efektu odmłodzenia nie osiągnąć efektu maski. Kurze łapki to nie jedyny kłopot dotyczący skóry wokół oczu. Równie popularnym, jeśli nie częstszym kłopotem, jest sucha skóra pozbawiona nawilżenia i nawodnienia. Wraz z wiekiem ilość naturalnego kwasu hialuronowego maleje zarówno w skórze, jak i we łzach. Sztandarowym wyzwaniem inwolucyjnym jest wiotkość skóry wokół oczu, nazywana przez niektórych nadmiarem skóry na powiece. Jest luźna, ulega grawitacji, więc ani zastrzyki z botoksu, ani mezoterapia z kwasem hialuronowym nie przyniosą efektów. Chirurgia plastyczna i usuwanie nadmiaru skóry to postępowanie z wyboru. Opadająca górna powieka albo bardzo luźna skóra w okolicy oka to wskazanie do zabiegu nieinwazyjnego, laserowego i/lub plastyki powiek. Estetyka powinna być spójna z okulistyką. Przed takim zabiegiem zawsze powinno się skonsultować pacjenta z dermatologiem i okulistą.

Korekcja wad wzroku, zarówno laserowa rogówki, jak i wewnątrzgałkowa soczewki oraz nowoczesne rozwiązania optyczne w szkłach okularowych i soczewkach kontaktowych to też element odmładzania, ale spójrzmy również na dno oka. Tu dbamy o optymalne odżywienie nerwu wzrokowego i monitorujemy perfuzję, szczególnie w oczach krótkowzrocznych i u osób ze schorzeniami kardiologicznymi oraz odwracamy procesy starzenia się plamki.

Laser 2RT – nanoperspektywa leczenia AMD

Tak. Tak. Siatkówka również pragnie rewitalizacji. Terapia laserem 2RT jest dostępna w Europie od 2014 roku, w Polsce od 2016. Jest pierwszą skuteczną i bezpieczną metodą leczenia wczesnej postaci AMD, hamującą progresję choroby do fazy późnej. Efekty terapii obserwuję się po upływie 3–6 miesięcy od zabiegu.

Jak działa laser 2RT?

Laser 2RT jest laserem nanosekundowym, selektywnie działającym na melanocyty nabłonka barwnikowego siatkówki (RPE). Stymuluje naturalny, biologiczny proces regeneracji RPE, przebiegający z poprawą funkcji komórek, co zmniejsza tendencję do odkładania się złogów w obrębie i pod błoną Brucha. Dochodzi do „odmłodzenia" i proliferacji komórek RPE.

Jakie są zalety lasera 2RT?

1. Skuteczność i bezpieczeństwo.
2. Brak skutków ubocznych.
3. Brak termicznego uszkodzenia tkanek.
4. Pobudzanie regeneracji nabłonka barwnikowego siatkówki (RPE).
5. Pozytywny wpływ na transport substancji odżywczych do siatkówki oka – wspomaganie regeneracji komórek.

Jakie są wskazania do zastosowania lasera 2RT?

1. Wczesna sucha postać zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem.
2. Obustronne duże druzy (>125 mikronów), z zaburzeniami lub bez zaburzeń pigmentacji związanych z AMD (klasyfikowane jako umiarkowane AMD).
3. Klinicznie znamienny obrzęk plamki.

Jak wykazało niedawno opublikowane badanie LEAD, u wybranych pacjentów z umiarkowaną suchą postacią AMD, bez współistniejących pseudodruz (RPD), dzięki terapii laserem 2RT dochodzi do czterokrotnego zmniejszenia częstości progresji do późnego stadium AMD, w porównaniu z grupą pacjentów nie poddaną leczeniu. Brak obecności pseudodruz w badaniach obrazowych stanowi ważny marker, przemawiający za skutecznością terapii laserem 2RT. Obecnie trwają prace nad rozszerzeniem badania LEAD, mające na celu ocenę długoterminowego wpływu terapii 2RT na progresję do późnej postaci AMD.

Najnowsze publikacje pokazują nowe korzyści i zastosowania wynikające z terapii 2RT. W badaniu oceniającym wieloogniskową odpowiedź elektroretinogramu (mfERG) po podprogowej interwencji lasera 2RT u pacjentów z AMD, zaobserwowano poprawę amplitudy P1 w grupie poddanej terapii laserem 2RT w porównaniu z grupą kontrolną. Dodatkowo wykazano poprawę funkcji siatkówki oraz długoterminowe korzyści z terapii.

W innym badaniu z zastosowaniem lasera 2RT, oceniono zależność pomiędzy odpowiedziami na pytania kwestionariusza PRO (*patient-reported outcome*), a czasem do wystąpienia późnej postaci zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (AMD; neowaskularne AMD [nAMD] lub atrofii określonej na podstawie obrazowania multimodalnego [MMI]) u osób z obustronnymi dużymi druzami. Średnio odpowiedzi PRO były związane z podwyższonym ryzykiem progresji od średniozaawansowanego AMD do zdefiniowanej atrofii w obu grupach leczenia.

Podsumowując, laser 2RT jest nowoczesną i bezpieczną metodą leczenia AMD. Bardzo ważna jest odpowiednia kwalifikacja pacjentów do leczenia. W dalszym ciągu trwają badania nad rozszerzeniem wskazań do stosowania lasera 2RT oraz długofalowymi efektami terapii.

Rewitalizacja to swoista odbudowa, której dodatkowym korzystnym efektem jest poprawa funkcjonalności i efekty estetyczne. Podarujmy zatem sobie i naszym pacjentom uśmiech, radość i młodość. I nie odkładajmy miłości i specjalisty na później.

Foto: archiwum Autorki

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.

CO O SOCZEWKACH **PRECISION1™** SĄDZĄ **POLSCY SPECJALIŚCI?**

DOSTĘPNE TAKŻE DLA OSÓB Z ASTYGMATYZMEM

Chwalą ją sobie szczególnie ci pacjenci, którzy prowadzą aktywny tryb życia. Chwalą ją za niezmiernie ostry obraz utrzymujący się nawet podczas wzmożonego wysiłku i to bez względu na porę dnia. Szeroki zakres mocy, od +8 do -12, czyni ją soczewką pierwszego wyboru jeżeli chodzi o nowe aplikacje soczewek jednodniowych.

KRZYSZTOF ŚLIWIŃSKI Galeria Optyczna Śliwińscy Sochaczew

PRECYZYJNE WIDZENIE[1]

Nasi pacjenci szczególnie cenią sobie stale towarzyszące im poczucie komfortu. Po wypróbowaniu soczewek PRECISION1™ jednoznacznie stwierdzają, że nie tylko wyróżniają się one na tle innych, ale także dają im wygodę, z której nie chcą już zrezygnować.

KAROLINA KRYUT Optyk Karolina Pszczyna

DŁUGOTRWAŁY KOMFORT[1]

Soczewka PRECISION1™ zaskoczyła mnie swoją łatwością aplikacji, zarówno wśród obecnych użytkowników jak i osób, które po raz pierwszy zakładały soczewki. Wizyta aplikacyjna przebiegała szybko i sprawnie, a pacjenci stwierdzali, że nie myśleli, że jest to tak prosty proces.

JOLANTA WOŹNIAK Okomed Optyk - Okulista Głogów

ŁATWOŚĆ UŻYTKOWANIA[1]

Miałem okazję przetestować je u różnych pacjentów i mogę powiedzieć, że u zdecydowanej większości dopasowywanie zakończyło się sukcesem... i dłuższą przyjaźnią. Co najważniejsze, zgłaszali wysoki komfort ich użytkowania. Dopasowywanie soczewek PRECISION1™ jest po prostu przyjemne i łatwe.

KAMIL SZELEŻYŃSKI Zakład Optyczny Daniel Szeleżyński Wejherowo

1

Bibliografia: 1. Cummings S, Giedd B, Pearson C. Clinical performance of a new daily disposable spherical contact lens. Optom Vis Sci. 2019;96:Eabstract 195375.
Zapoznaj się z instrukcją zawierającą pełną informację na temat używania, pielęgnacji i bezpieczeństwa.
PL-PR1-2100051

Alcon

ŚWIETNA SOCZEWKA I WYJĄTKOWY PROGRAM

WYBIERZ PRECISION1™ I ŻYJ BEZ OGRANICZEŃ

SOCZEWKA **NA POCZĄTEK I NA ZAWSZE**

ŚWIETNA SOCZEWKA zaprojektowana tak, żeby spełnić potrzeby nowych i obecnych użytkowników oczekujących precyzyjnego widzenia[1], długotrwałego komfortu[1] i łatwego użytkowania[1].

WYJĄTKOWY PROGRAM stworzony dla konsumentów, żeby pomóc im przezwyciężyć bariery i zachęcić do wypróbowania soczewek kontaktowych oraz zapewnić wsparcie przed ich aplikacją i po niej, aby nabrali dobrych nawyków. Program zwiększy zaangażowanie i lojalność w Twojej praktyce.

PRECYZYJNE WIDZENIE[1]

DŁUGOTRWAŁY KOMFORT[1]

ŁATWOŚĆ UŻYTKOWANIA[1]

WSPARCIE PRZED APLIKACJĄ I PO NIEJ

TAKŻE DLA OSÓB Z ASTYGMATYZMEM

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

Referencje: 1. Cummings S, Giedd B, Pearson C. Clinical performance of a new daily disposable spherical contact lens. *Optom Vis Sci.* 2019;96:E-abstract 195375.

Zapoznaj się z pełną instrukcją dotyczącą używania, pielęgnacji i bezpieczeństwa.
© 2021 Alcon 03/21 PL-PR1-2100050

Alcon

Metody diagnostyki jaskry, cz. V
Perymetria – zasada badania

Fot. archiwum Autora

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

Fot. archiwum Autora

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

Fot. archiwum Autorki

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

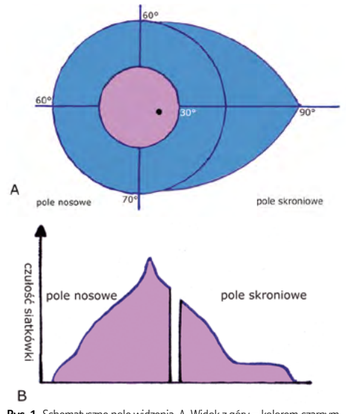
Wstęp

Kluczowym elementem diagnostyki oraz leczenia jaskry jest ocena zaawansowania zmian jaskrowych występujących w polu widzenia. Obecnie złotym standardem jest wykonywanie badania pola widzenia przy wykorzystaniu automatycznej standardowej perymetrii (ang. *Standard Automated Perimetry*, SAP). Umożliwia ona:

- zidentyfikowanie i ocenę ilościową zmian występujących w polu widzenia;
- ocenę progresji choroby oraz szybkości jej rozwoju [1].

Pole widzenia – definicja

Pole widzenia definiowane jest jako „wyspa widzenia otoczona morzem ciemności" (ang. *island of vision in ocean of darkness*). Stanowi ono zbiór wszystkich punktów przestrzeni postrzeganych równocześnie z punktem, na który skierowana jest oś widzenia – tzw. punktem fiksacji. Jest to struktura przestrzenna, która swoim wyglądem przypomina wzgórze. Fizjologicznie, zewnętrzne granice pola widzenia w przybliżeniu obejmują obszar: do 50° od góry, 60° od nosa, 70° od dołu i 90° od skroni. Wierzchołek wzgórza jest miejscem, w którym ostrość wzroku jest najwyższa. Anatomicznie odpowiada to dołkowi środkowemu siatkówki. Wraz z oddalaniem się od wierzchołka wzgórza w kierunku obwodu, ostrość wzroku maleje. Należy zauważyć, że powstały stok po stronie nosowej jest bardziej stromy niż po stronie skroniowej. Plama ślepa, która anatomicznie odpowiada tarczy nerwu wzrokowego, położona jest po stronie skroniowej w odległości około 10°–20° od dołka środkowego, nieznacznie ku dołowi. W badaniu perymetrycznym plama ślepa jest określana jako mroczek fizjologiczny. Pole centralne definiowane jest jako obszar znajdujący się w granicach 30° od dołka, natomiast pozostała część jest określana mianem pola obwodowego. Schematyczne pole widzenia przedstawiono na rycinie 1 [2,3].



Ryc. 1. Schematyczne pole widzenia. A. Widok z góry – kolorem czarnym zaznaczono mroczek fizjologiczny, kolorem fioletowym pole centralne, kolorem niebieskim pole obwodowe. B. Wykres przedstawiający zmiany czułości siatkówki (opracowanie własne na podstawie: ryc. 1A [2], ryc. 1B [3])

Prawidłowe pole widzenia świadczy o istnieniu odpowiedniej drogi wzrokowej, czyli o:

- zachowaniu czynności siatkówki odbierającej wrażenia wzrokowe na całym obszarze,
- prawidłowym przewodzeniu bodźców przez włókna nerwu wzrokowego i dróg wzrokowych w ośrodkowym układzie nerwowym,
- prawidłowej percepcji w polach wzrokowych kory mózgowej w płatach potylicznych [4].

Metody oceny pola widzenia

Badanie pola widzenia można zróżnicować pod względem dokładności i sposobu wykonania. W zależności od stopnia dokładności wyróżnia się badanie jakościowe i ilościowe. Celem badania jakościowego jest wychwycenie obecności istotnych ubytków (np. charakterystycznych dla chorób neurologicznych czy chorób nerwu wzrokowego), natomiast zadaniem badania ilościowego jest oznaczenie granic i głębokości ubytków [3].

Ze względu na sposób wykonania badania pola widzenia wyodrębniono następujące metody: konfrontacyjną, kinetyczną, statyczną oraz test Amslera. Metoda konfrontacyjna jest techniką orientacyjną, która pozwala na szybką ocenę ubytków w poszczególnych kwadrantach. Najczęściej wykonywana jest ona ze wskazań neurologicznych, nie wymaga użycia perymetru, a jedynie stanowi porównanie pola widzenia badanego z polem widzenia badającego [4]. W perymetrii kinetycznej ruchomy bodziec przesuwany jest wzdłuż południków – godzin zegarowych z obwodu w kierunku centrum do momentu zauważenia przez pacjenta. Miejsce, w którym badany zauważa bodziec testowy, jest zaznaczane na specjalnym szablonie. Perymetria kinetyczna może być wykonywana manualnie (perymetr Goldmanna) lub przy wykorzystaniu odpowiedniego oprogramowania perymetru automatycznego. Połączenie punktów o tym samym natężeniu bodźca, które leżą na różnych południkach, pozwala na uzyskanie izoptery. Zastosowanie bodźców o różnej intensywności pozwala na wykonanie konturowej mapy pola widzenia [2]. W perymetrii statycznej, w przeciwieństwie do perymetrii kinetycznej, bodziec nie porusza się. Zmienia się jedynie jego natężenie – może wzrastać lub maleć, do momentu wyznaczenia tzw. progu widzenia (ang. *threshold*) [2,3]. Szczególnym rodzajem badania pola widzenia jest test Amslera. Jest on testem subiektywnym i dotyczy 10° centralnego pola widzenia. Najczęściej wykorzystuje się go we wstępnej diagnostyce chorób plamki oraz w samokontroli pacjentów chorujących na AMD [2,4].

Automatyczna perymetria statyczna

Najbardziej rozpowszechnionym perymetrem automatycznym w Polsce, rekomendowanym przez ekspertów, jest perymetr Humphreya (ang. *Humphrey Field Analyzer*, HFA) firmy Carl Zeiss (ryc. 2), który stanowi złoty standard w diagnostyce i ocenie progresji jaskry. Drugim, mniej popularnym polomierzem, jest Octopus firmy Haag-Streit. Poniżej zostaną przedstawione: przebieg badania, schematy badania oraz wyniki uzyskane za pomocą perymetru HFA [2].

Ryc. 2. Perymetr Humphreya (archiwum własne)

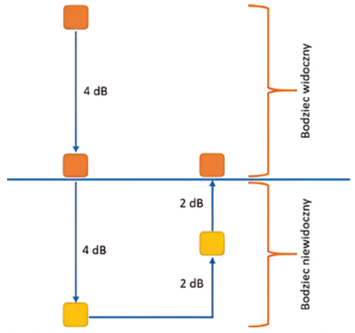
Najważniejszym elementem budowy perymetru Humphreya jest półkolista czasza, wewnątrz której mogą być prezentowane bodźce świetlne – znaczki w dowolnym miejscu o różnej intensywności. Podświetlenie tła wynosi 31,5 apostilbów [asb], natomiast luminancja znaczka przyjmuje wartości od 0,08 asb do 10 tys. asb, co odpowiada na skali decybelowej zakresowi od 0 do 51 dB. Intensywność bodźca świetlnego może ulec zmianie przez zmniejszenie lub zwiększenie luminancji albo zmianę jego rozmiaru. Standardową wielkością, wybieraną na początku danego badania, jest znaczek wielkości III według Goldmanna. Na zewnątrz czaszy urządzenia umiejscowiony jest monitor, który umożliwia wybór procedury badania, wprowadzenie danych pacjenta oraz monitorowanie przebiegu badania – kontrolowanie fiksacji pacjenta oraz ewentualną jej korekcję przy pomocy joysticka zmieniającego wysokość położenia podbródka [4].

Niezwykle istotnym elementem, decydującym o prawidłowym przebiegu badania, jest odpowiedni instruktaż pacjenta. Badający informuje badanego, by ten patrzył cały czas na punkt fiksacji – diodę znajdującą się na czaszy urządzenia, na wprost oka badanego. Gdy pacjent zobaczy zapalający się bodziec świetlny na czaszy urządzenia, jest zobowiązany do naciśnięcia przycisku na pilocie. Zadaniem badającego jest również wprowadzenie poprawnych danych pacjenta do urządzenia, zastosowanie właściwej korekcji, która jest przeliczana przez urządzenie na podstawie wprowadzonych mocy okularów do bliży, a także odpowiednie ustawienie pacjenta przy urządzeniu [5,6].

Strategie badania

Polomierz Humphrey umożliwia przeprowadzenie badania pola widzenia przy wykorzystaniu strategii progowej, nadprogowej oraz interaktywnych strategii progowych SITA w teście 30-2 lub 24-2. Wartość przed kreską, tj. 30- lub 24-, oznacza zakres badanego pola widzenia w stopniach od punktu fiksacji. Należy zwrócić uwagę, że test 24-2 jest poszerzony nosowo o 2 pola do 30°. Test 30-2 sprawdza 76 punktów, natomiast 24-2 54 punkty. Wartość znajdująca się za kreską, tj. -1 lub -2, określa oddalenie od siebie punktów. Należy zwrócić uwagę, że wartość -1 jest stosowana w starszych generacjach polomierzy – w codziennej praktyce niespotykana. W przypadku wartości -2 punkty znajdujące się na siatce badania oddalone są od siebie o 6° i nie pojawiają się na poziomym i pionowym południku [5].

Strategia progowa znajduje zastosowanie w szczegółowej ocenie wzgórza widzenia. Na wyniku badania perymetrycznego zaznaczone są uzyskane wartości progowe luminancji dla konkretnych miejsc pola widzenia, które następnie są porównywane przez urządzenie z normą odpowiednią dla grupy wiekowej pacjenta. Strategie progowe do momentu wprowadzenia strategii SITA były wykorzystywane do oceny progresji jaskry. Do wad strategii progowych należy zaliczyć długi czas trwania badania – ponad 13 minut dla każdego z oczu oraz występowanie efektu uczenia się u pacjentów, którzy wykonywali ten test, co negatywnie wpływa na jego wiarygodność [2,3]. Wyznaczenie wartości progowej w standardowej perymetrii automatycznej polega na prezentacji bodźca o wyższej intensywności niż zakładana. Jeżeli zostanie on zauważony przez badanego, urządzenie prezentuje znaczek o niższej luminancji – zmniejsza się ona stopniowo o 4 dB do momentu, aż znaczek nie będzie zauważony przez pacjenta. Kolejnym krokiem jest zwiększenie intensywności bodźca o 2 dB do chwili, kiedy pacjent zakomunikuje, że go widzi. Zasada wyznaczania progu widzenia (ang. *threshold*) polega więc na wyznaczeniu go „dużymi schodkami", a następnie uściśleniu go mniejszymi. Zasada określania wartości progowej została przedstawiona na rycinie 3 [3].



Ryc. 3. Określenie wartości progowej przez perymetr HFA w strategii progowej (opracowanie własne na podstawie [3])

Strategia nadprogowa pozwala na przeprowadzenie szybkiego badania pola widzenia, które może posłużyć do wykrywania zaburzeń neurologicznych. Ma ona charakter przesiewowy. Czas trwania tej procedury wynosi od 4 do 8 minut dla jednego oka. Badanie polega na prezentacji bodźców intensywniejszych niż zakładane wartości progowe. Strategie nadprogowe nie mają zastosowania w diagnostyce jaskry [3].

Interaktywne strategie progowe SITA (ang. *Swedish Interactive Thresholding Algorithm*, SITA) obecnie stanowią standard przeprowadzania badania perymetrycznego. Strategia SITA definiuje wartość progową bodźca, wykorzystując normatywne bazy danych osób zdrowych oraz chorujących na jaskrę. Protokół SITA na bieżąco analizuje odpowiedzi pacjenta, co pozwala na dopasowa-

nie jasności prezentacji kolejnych bodźców. Wartości progowe określane są na początku badania w wyniku pełnej prezentacji czterech punktów (ang. *full threshold*). Strategia SITA pozwala na przeprowadzenie przesiewowego badania pola widzenia (SITA-Fast) lub pełnego badania pola widzenia (SITA-Standard). Do niewątpliwych zalet protokołu SITA zalicza się:

- uzyskanie wyników dokładniejszych niż w badaniach przesiewowych,
- krótszy czas trwania badania w porównaniu do strategii progowej, dzięki czemu pacjent mniej się męczy,
- wyższą czułość SITA-Standard w wykrywaniu wczesnych ubytków jaskrowych niż pełne badanie progowe.

Wykorzystanie strategii SITA jest polecane do monitorowania progresji jaskry u pacjentów, którzy dobrze radzą sobie z wykonaniem badania perymetrycznego. Odpowiednikiem strategii SITA w urządzeniu Octopus jest strategia TOP (ang. *Tendency Oriented Perimetry*) [1,3,5].

Wynik badania perymetrycznego

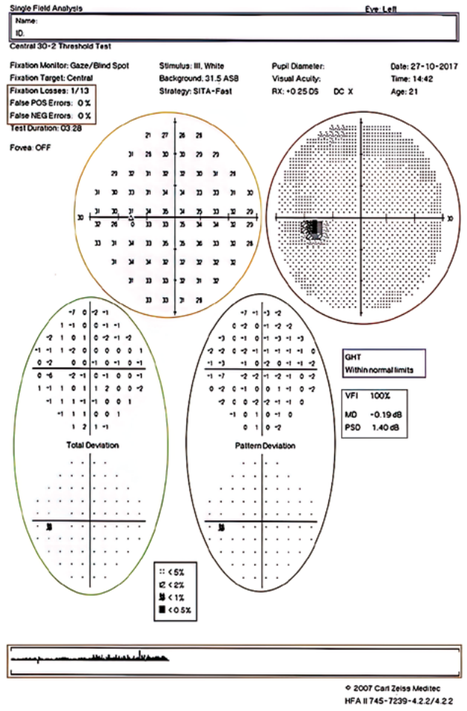
Wynik badania perymetrycznego ma postać monochromatycznego wydruku, na którym zawarte są podstawowe dane dotyczące pacjenta oraz przeprowadzonego badania – graficzne oraz liczbowe przedstawienie zmian w polu widzenia. W przypadku kilku badań, na przykładzie tego samego pacjenta można przedstawić progresję zmian na wydruku zbiorczym. Prawidłowy wynik badania pola widzenia został przedstawiony na rycinie 4 [5].

Dane pacjenta (niebieski prostokąt) zawierają imię i nazwisko oraz numer ID, który jest najczęściej równoznaczny z numerem PESEL. Poniżej znajdują się **parametry wiarygodności** (pomarańczowy prostokąt) oraz informacje dotyczące wybranego programu i strategii badania wraz z przedstawieniem parametrów monitorowania fiksacji, wielkości i jasności użytego bodźca wraz z luminancją tła. Urządzenie zamieszcza także datę wykonania i czas trwania badania, zastosowaną korekcję okularową oraz wiek pacjenta. Parametry wiarygodności dla osoby oceniającej badanie stanowią cenną informację dotyczącą wartości diagnostycznej wyniku. Na parametry wiarygodności składają się ubytki fiksacji, błędy fałszywie pozytywne i negatywne oraz wykres prezentujący zapis ruchów oczu na dole wydruku [3].

Ubytki fiksacji (ang. *fixation losses*, FL) definiują stabilność patrzenia pacjenta podczas badania. Są one wykrywane przez prezentację bodźca na wcześniej zlokalizowaną przez urządzenie plamę ślepą. Jeżeli pacjent zauważy bodziec, jest on odnotowany jako błąd fiksacji. Należy zwrócić uwagę, że badanie jest tym bardziej wiarygodne, im występuje mniej błędów fiksacji. Wartość tego parametru powinna być mniejsza niż 20%. Wystąpienie wysokich wartości może być wywołane:

- błędną lokalizacją plamy ślepej,
- zmianą pozycji głowy podczas badania,
- automatycznym naciskaniu przycisku,
- niewielkimi rozmiarami tarczy nerwu wzrokowego.

Pomocnym elementem w ocenie wyniku badania jest również wykres prezentujący zapis ruchów oczu. Wychylenia wykresu w górę mogą wskazywać na nieprawidłową fiksację, z kolei wychylenia skierowane w dół – zamknięcie powiek [1–3].



Ryc. 4. Prawidłowy wynik badania pola widzenia wykonany za pomocą aparatu HFA III (opracowanie własne na podstawie: [5])

Błędy fałszywie pozytywne (ang. *false positive errors, false POS errors*, FP) występują, gdy pacjent naciska przycisk pomimo braku prezentacji bodźca, najczęściej w czasie machinalnego klikania. Duży odsetek odpowiedzi fałszywie dodatnich może ukrywać występowanie lub minimalizować istniejące mroczki [2,3].

Błędy fałszywie negatywne (ang. *false negative errors, false NEG errors*, FN) są określane przez prezentację bodźca o wyższej jasności od widzianej poprzednio w konkretnej lokalizacji. Jeżeli pacjent go nie zauważa, to jest on definiowany jako błąd fałszywie negatywny. Błędy fałszywie negatywne mogą wynikać:

- z braku uwagi pacjenta i/lub zmęczenia podczas wykonywania badania,
- ze znacznych ubytków w polu widzenia.

Cechą charakterystyczną związaną z występowaniem dużej liczby błędów fałszywie negatywnych jest występowanie obrazu czterolistnej koniczyny na mapie bezwzględnej w skali szarości.

Przy wykorzystaniu strategii SITA za niewiarygodne uznać należy badanie, w którym wartości błędów fałszywie pozytywnych i negatywnych przekraczają 15%, a w strategii pełnoprogowej przekraczają 33% [1–3].

Bezwzględna mapa numeryczna w skali decybelowej (żółty okrąg) określa wartości progowe w decybelach [dB] dla badanych punktów. Liczby, które umieszczone są w nawiasach, informują o ponownym sprawdzeniu wartości progowej, jeżeli podczas wstępnego sprawdzaniu wartość ta była niższa o 5 dB niż spodziewana [3].

Bezwzględna mapa w skali szarości (czerwony okrąg) jest graficznym przedstawieniem bezwzględnej mapy numerycznej w skali decybelowej. Ciemniejsze barwy wskazują zmniejszenie czułości. Należy zwrócić uwagę, że każda zmiana tonu szarości jest równoznaczna ze zmianą wartości progowej o 5 dB [2,3].

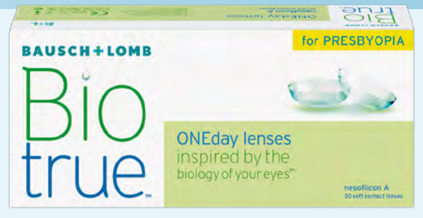
Mapy średniego odchylenia (ang. *total deviaton map*) (zielona elipsa) definiują średnie odchylenie od normy określonej dla wieku pacjenta. Górna mapa wskazuje na różnice wyrażone w dB w stosunku do normy wiekowej dla kon-

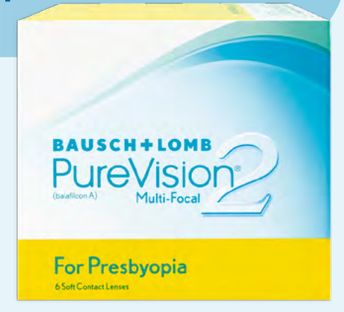
SOCZEWKI MULTIFOKALNE

1 Jedna konstrukcja multifokalna 3-Zone Progressive Design™
płynne przejście mocy: wyraźne widzenie do bliży, dali i odległości pośrednich

2 Prosta procedura doboru: dwie addycje:
LOW (od +0,75 D do +1,50 D)
HIGH (od +1,75 D do +2,50 D)

3 Trzy soczewki multifokalne dla pacjentów o różnych wymaganiach





Soczewki kontaktowe są wyrobami medycznymi w rozumieniu Ustawy z dnia 10 maja 2010 r. o wyrobach medycznych.

BAUSCH+LOMB

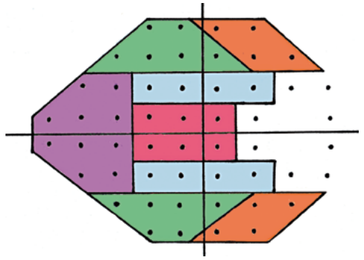
B+L-PL-2103-115

kretnego umiejscowienia testowanego punktu. Z kolei mapa znajdująca się poniżej przedstawia istotność występujących różnic w skali szarości, wykorzystując symbole prawdopodobieństwa. Poniżej map średniego odchylenia znajdują się wartości prawdopodobieństwa (*p*) (czarny prostokąt), które wskazują na istotność statystyczną otrzymanych wyników (*p* mieści się w zakresie 0,5%–5%). Im niższe wartości osiąga *p*, tym większa jest istotność kliniczna wyniku, a jednocześnie mniejsze prawdopodobieństwo jego przypadkowości [2].

Mapy odchylenia od wzorca (ang. *pattern deviation map*) (brązowa elipsa) są zbliżone do map średniego odchylenia. Są one skorygowane o średnie całościowe zmiany czułości, które mogą wynikać ze zmniejszonej przeziemości układu optycznego oka lub ze zbyt wąskiej źrenicy. Po prawej stronie map odchylenia od wzorca zawarte są wyniki **testu jaskrowego porównania półkul poziomych** (fioletowy prostokąt) oraz **parametry zbiorcze** (szary prostokąt), które opisują wyniki w postaci liczbowej. Należy pamiętać, że parametry zbiorcze wykazują większą przydatność do oceny zmienności ubytków jaskrowych w czasie niż do stawiania wstępnej diagnozy [1–3].

Test jaskrowy porównania półkul poziomych (ang. *Glaucoma Hemifield Test*, GHT) porównuje czułość w pięciu korespondujących miejscach dwóch hemisfer siatkówki – górnej i dolnej, które narażone są na uszkodzenie jaskrowe. Wynik prezentowany jest w postaci wyrażeń: *within normal limits* (w granicach normy), *outside normal limits* (poza granicami normy) lub *general reduction of sensitivity* (ogólne zmniejszenie czułości). Korespondujące hemisfery siatkówki zostały przedstawione na rycinie 5 [2,3].

Do parametrów zbiorczych należą: indeks pola widzenia, średnie odchylenie, standardowe odchylenie od wzorca, fluktuacje krótkoterminowe oraz skorygowane odchylenie standardowe od wzorca. Ostatnie dwa parametry nie są dostępne w strategiach SITA.



Ryc. 5. Schematyczne przedstawienie korespondujących hemisfer siatkówki, charakterystycznych dla uszkodzenia jaskrowego. Korespondujące miejsca półkul oznaczono tym samym kolorem (opracowanie własne na podstawie: [6])

Indeks pola widzenia (ang. *visual field index*, VFI) definiuje całkowitą funkcję pola widzenia wyrażoną w procentach. Wartość 100% oznacza normę dla danego wieku.

Średnie odchylenie (ang. *mean deviation*, MD) określa w ogólny sposób występowanie zaburzeń w polu widzenia. Występowanie mroczków w polu widzenia powoduje, że parametr ten przyjmuje wartości ujemne.

Standardowe odchylenie od wzorca (ang. *pattern standard deviation*, PSD) określa miejscowe ubytki i zaznacza występowanie zmienności wzgórza widzenia na tle całościowej depresji. Zwiększenie tej wartości jest bardziej specyficzne dla występowania zaburzeń jaskrowych niż parametr MD [3,5].

Potencjalne źródła błędów podczas badania perymetrycznego

Badanie perymetryczne wykonywane zarówno manualnie, jak i automatycznie, może być obciążone błędami, które można podzielić na trzy grupy – leżące po stronie pacjenta, po stronie osoby przeprowadzającej badanie oraz spowodowane innymi czynnikami wpływającymi na wynik badania. Do grupy błędów spowodowanych zachowaniem badanego należą brak zrozumienia przez pacjenta sposobu przeprowadzenia badania oraz niepodporządkowanie się zaleceniom podczas jego wykonywania. Do grupy błędów leżących po stronie perymetrysty można zaliczyć:

- niewłaściwe ustawienie pacjenta przy urządzeniu,
- nieprawidłowe ustawienie parametrów badania w urządzeniu,
- niewłaściwe wytłumaczenie pacjentowi sposobu przeprowadzenia badania,
- brak kontroli podczas trwania badania, co może skutkować niewłaściwym położeniem głowy, oka oraz powiek [3,5].

Do innych czynników wpływających na wynik badania należą:

- zwężenie źrenicy – skutkiem tego jest zmniejszenie czułości w obwodowej części pola widzenia oraz zwiększenie nieregularności odpowiedzi w polu centralnym dla oczu zdrowych i jaskrowych; przy średnicy źrenicy poniżej 3 mm należy rozważyć podanie kropli rozszerzających źrenicę, jednak towarzyszące temu porażenie akomodacji będzie wymagało użycia pełnego dodatku do bliży;
- nieprawidłowo skorygowana wada refrakcji – może spowodować zmniejszenie czułości w centralnym polu widzenia; w przypadku osób nadwzrocznych, które są użytkownikami soczewek kontaktowych, przeprowadzenie badania perymetrycznego z wykorzystaniem soczewki okularowej wywoła powiększenie rozmiarów ubytków w porównaniu z badaniem w soczewce kontaktowej;
- zmętnienie soczewki – powoduje zmniejszenie intensywności wrażeń odbieranych przez siatkówkę;
- soczewka korekcyjna – nieprawidłowo ustawiona soczewka korekcyjna przed okiem pacjenta może powodować pojawienie się artefaktu brzeżnego; wpływ na pojawienie się błędów może mieć również zaparowanie soczewki korekcyjnej;
- brak adaptacji siatkówki – może być wywołany wykonaniem badania pola widzenia od razu po wziernikowaniu dna oka;
- opadnięcie powieki – wpływa na zmniejszenie czułości w części pola widzenia, na którym znajduje się powieka, czego skutkiem jest powstanie tzw. mroczka rzekomego w górnej części pola widzenia.

Wszystkie wymienione powyżej czynniki mogą wpłynąć na zafałszowanie wyników badania, co znacząco zmniejsza jego wiarygodność i przydatność diagnostyczną [1,3,5].

Podsumowanie

Badanie pola widzenia stanowi ważny element diagnostyki wielu schorzeń okulistycznych, w tym jaskry. Do prawidłowej oceny konieczne jest niejednokrotnie wykonanie kilku badań w odstępach czasowych i ich interpretacja w połączeniu ze stanem klinicznym pacjenta. W kolejnym artykule zostaną omówione zmiany w badaniu perymetrycznym stwierdzane w jaskrze.

Piśmiennictwo

1. *Basic and Clinical Science Course. Jaskra*. Wydanie polskie pod redakcją M. Rękasa, Edra Urban & Partner 2018
2. P. Tesla, J. Szaflik. *Perymetria*. Górnicki Wydawnictwo Medyczne 2002
3. B. Bowling. *Kanski's Clinical Ophthalmology. A systematic Approach*. 8th edition, Elsevier 2017
4. L. DuBois. *Badania okulistyczne*. Górnicki Wydawnictwo Medyczne 2010
5. J.J. Kański, P. Tesla. *Jaskra. Kompendium diagnostyki i leczenia*. Górnicki Wydawnictwo Medyczne 2006
6. https://www.optometrystudents.com/pearl/glaucoma-awareness-month--reading-perimetry/

Maximum Nawilżenia,
Maximum Komfortu*,1,2

78%
WIĘCEJ
wody niż w konkurencyjnych
soczewkach hydrożelowych*,1

WIĘCEJ tlenu
42 Dk/t*,1

16
NAWILŻENIE,
które trwa do 16 godzin3

filtr UV4

UTRZYMUJĄ
98%
SWOJEGO
NAWILŻENIA
PRZEZ 16H3

Dzięki zastosowanej w soczewkach **Technologii Surface Active™** struktura materiału przeciwdziała dehydratacji oraz utrzymuje 98% nawilżenia przez 16h3

* w porównaniu do konkurencyjnych hydrożelowych soczewek jednodniowych
1. ACLM Year book. 2019.
2,3. Dane dostępne w siedzibie firmy.

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

BAUSCH + LOMB

Bio-PL-2011-106

Standard badania neurooptometrycznego w warunkach gabinetu optometrycznego

Foto: archiwum Autora

Mgr KONRAD ABRAMCZUK
Optometrysta (NO20703), członek PTOO oraz PSSK
Promotor pracy: Prof. dr hab. n. med. Dorota Tarnawska – Instytut Inżynierii Biomedycznej, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, Uniwersytet Śląski w Katowicach

Streszczenie

Neurooptometria jest stosunkowo nową w Polsce specjalizacją w dziedzinie optometrii, która powstała w odpowiedzi na schorzenia neurologiczne starzejącego się społeczeństwa, takie jak choroby demielinizacyjne. W obszarze zainteresowań specjalistów są również osoby młode zmagające się ze schorzeniami wynikającymi z nabytych urazów mózgu (ang. Acquired Brain Injury, ABI), takimi jak wstrząśnienia mózgu w stopniu lekkim (ang. mild Traumatic Brain Injury, mTBI) lub udary mózgowo-naczyniowe (ang. Cerebrovascular Accidents, CVA). Jak wykazują badania, nawet do 90% pacjentów z mTBI doświadcza problemów wzrokowych (problemy motoryki gałek ocznych, problemy z akomodacją, dwojenie i zaniki pola widzenia). Z tego względu pacjenci ci doświadczają pogorszenia jakości życia spowodowanej problemami z czytaniem, koncentracją lub dwojeniem obrazu. Celem pracy dyplomowej było przedstawienie elementów badania neurookulistycznego w codziennej praktyce z użyciem standardowego wyposażenia gabinetu optometrycznego.

Summary

Neurooptometry is a relatively new specialization in the field of optometry in Poland, which was created in response to neurological diseases of an aging society, such as demyelinating diseases. An additional area of interest for eye care specialists are young people struggling with diseases resulting from Acquired Brain Injury (ABI), such as mild Traumatic Brain Injury (mTBI) or Cerebrovascular Accidents (CVA). As research shows, up to 90% of mTBI patients experience visual problems (oculomotor problems, accommodation disorders, diplopia and loss of the visual field). For this reason, these patients experience deterioration in quality of life due to problems with reading, concentration or diplopia. The aim of the diploma thesis is to present the elements of neuro-ophthalmic examination in everyday practice with the use of standard optometric equipment.

Wstęp

Zaburzenia neurologiczne

Podstawą oceny stanu zdrowia populacji światowej są specjalne raporty przygotowywane przez zespoły robocze Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Jedną z takich ocen jest wydany w 2016 roku raport WHO dotyczący schorzeń neurologicznych. Sam raport został przygotowany przez specjalistów zdrowia publicznego, którzy nie stanowią części systemu ochrony zdrowia. Dzięki temu możliwe było przygotowanie obiektywnej oceny, która może posłużyć do opracowania strategii ochrony zdrowia populacji światowej.

Badania zostały oparte na bazie współczynnika DALY, czyli współczynnika wyrażającego liczbę lat utraconych w wyniku przedwczesnej śmierci lub trwałego uszczerbku na zdrowiu (ang. *Disability Adjusted Life Years*). Badania zespołu delegowanego przez WHO dotyczyły okresu od 2005 do 2016 roku z dodatkową prognozą na 2030 rok. W badaniu wzięto pod uwagę 15 schorzeń neurologicznych z wyłączeniem nabytych uszkodzeń mózgu (ABI) oraz urazów kręgosłupa. W Europie schorzenia neurologiczne stanowiły 11,84% (dane za okres 2005–2016) wszystkich DALY. W samym 2016 roku 16,5% wszystkich zgonów spowodowanych było schorzeniami neurologicznymi. Niezbyt optymistycznie prezentuje się prognoza na 2030 rok, w którym to współczynnik DALY prawdopodobnie wzrośnie do prawie 12,22%. Wzrost ten związany jest ze wzrostem jakości opieki zdrowotnej, co przekłada się na wydłużanie średniej długości życia.

Jednak dane dotyczące Polski wskazują na spadek przypadków neurologicznych o niemal 2% w przedziale czasu od 2005 do 2016 roku. Na podstawie badań Kantar Millward Brown dla Ministerstwa Zdrowia z 2017 roku, możemy dowiedzieć się, iż większość Polaków (78% respondentów) uważa, że dba o swoje zdrowie. Mimo to Polacy mają duże obawy przed systematycznymi badaniami profilaktycznymi. Słowo „profilaktyka" uruchamia ciąg negatywnych skojarzeń (np. lekarz→badanie→szpital→rak→śmierć), które prowadzą do odkładania badań do czasu wystąpienia skutków w sposób znaczący wpływających na jakość życia. Przekłada się to na rzadsze wizyty u lekarza specjalisty i w badaniach wpływa bezpośrednio na spadek DALY w przedziale lat 2005–2016.

W związku z tym wcześnie zdiagnozowane symptomy schorzeń neurologicznych przez optometrystę powinny stanowić podstawę skierowania pacjenta na pogłębioną diagnostykę i wczesne rozpoznanie problemu przez lekarza specja-

listę. Może to się przełożyć na znaczną poprawę jakości życia pacjenta zmagającego się ze schorzeniami neurologicznymi.

Neurologia wzroku

Przedmiotem badania neurologicznego jest układ nerwowy człowieka. Układ ten składa się z dwóch części: ośrodkowego układu nerwowego (OUN) oraz obwodowego układu nerwowego. Najważniejszą częścią OUN jest kresomózgowie (potocznie zwane mózgiem), które składa się z czterech pól zwanych płatami, które są ośrodkiem przetwarzania informacji pochodzących z różnych partii ciała. Bezpośrednim przedłużeniem kresomózgowia są nerwy czaszkowe odpowiadające m.in. za zmysły. Nerwy czaszkowe posiadają bardzo podobną strukturę i dzielą się na nerwy czuciowe, ruchowe oraz czuciowo-ruchowe. Za wyjątkiem pierwszych dwóch par (węchowego oraz wzrokowego), wychodzą bezpośrednio z pnia mózgu. Nerw wzrokowy rozpoczyna się w śródmózgowiu. Nazwy, funkcje oraz możliwe skutki uszkodzeń nerwów podsumowuje tabela 1.

Numer	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Funkcje	Możliwe zaburzenia
I	Nerw węchowy	n. olfactorius	węch	hiposmia, anosmia, omamy węchowe
II	Nerw wzrokowy	n. opticus	ostrość wzroku, poczucie kontrastu, pole widzenia, widzenie barwne	spadek ostrości wzroku, spadek poczucia kontrastu, zmiany w polu widzenia, anomalie widzenia barwnego, zaniewidzenia
III	Nerw okoruchowy	n. oculomotorus	ruch mięśni prostych, akomodacja, odruch źreniczny	zez, zaburzenia ruchów gałek ocznych, zaburzenie akomodacji, zniesienie odruchu źrenicznego
IV	Nerw bloczkowy	n. trochlearis	ruch mięśnia skośnego górnego	zez, zaburzenia ruchów gałek ocznych
V	Nerw trójdzielny	n. trigeminus	czucie twarzowe, czucie spojówkowe-rogówkowe	zniesienie czucia twarzowego, zniesienie odruchu rogówkowego, bolesność ujść gałęzi nerwu
VI	Nerw odwodzący	n. abducens	ruch mięśnia prostego bocznego	zez, zaburzenia ruchów gałek ocznych
VII	Nerw twarzowy	n. facialis	ruch mięśni mimicznych	przykurcze, zniesienie ruchów mimicznych
VIII	Nerw przedsionkowo-ślimakowy	n. vestibulocochlearis	słuch, poczucie balansu ciała	spadek ostrości słuchu, omamy słuchowe, zaburzenia balansu ciałem
IX	Nerw językowo-gardłowy	n. glossopharyngeus	ruch gardła i krtani	asymetria łuków podniebiennych, zaburzenie przełykania, dysfagia, dyzartria
X	Nerw błędny	n. vagus	czucie gardła i krtani	
XI	Nerw dodatkowy	n. accessorius	ruch języka, ruch podniebienia miękkiego	
XII	Nerw podjęzykowy	n. hypoglossus	ruch języka	zmiana ułożenia języka

Tab. 1. Podsumowanie nerwóch czaszkowych i ich funkcji

Przedmiotem pracy jest wybór nerwów powiązanych z narządem wzroku oraz określenie najprostszych i najlepszych metod badania. Ze względu na pośredni oraz bezpośredni wpływ danej pary nerwów na układ wzrokowy, Autor zaproponował badanie nerwu: wzrokowego, okoruchowego, bloczkowego, odwodzącego, twarzowego oraz przedsionkowo-ślimakowego.

Nerw wzrokowy jest bezpośrednim przedłużeniem OUN. Nerw wzrokowy przekazuje do kory wzrokowej informacje zebrane przez komórki światłoczułe siatkówki, takie jak: ostrość wzroku, poczucie kontrastu, odbiór kolorów oraz pole widzenia. Zaburzenia mogą powodować szereg zmian wyszczególnionych w tabeli 1.

Nerw okoruchowy, nerw bloczkowy oraz nerw odwodzący są odpowiedzialne za ruch gałek ocznych, ruch źrenicy oraz akomodację. Zaburzenia w obrębie tych nerwów będą skutkowały powstaniem heterotropii, zaburzeniami akomodacji lub zniesieniem odruchu źrenicznego.

Nerw trójdzielny jest nerwem składającym się z dwóch części. Większa (czuciowa) odpowiada za przekazywanie impulsów czuciowych, cieplnych oraz bólowych. Gałąź mniejsza łączy się z dolną gałęzią większą, tworząc nerw mieszany odpowiedzialny za ruch i czucie żuchwy. Zaburzenia nerwu trójdzielnego mogą skutkować zniesieniem czucia w poszczególnych rejonach twarzy, bólem ujść nerwów lub opadaniem żuchwy.

Nerw przedsionkowo-ślimakowy składa się z dwóch części: przedsionkowej, odpowiedzialnej za poczucie balansu oraz części ślimakowej odpowiadającej za ostrość słuchu. Zaburzenia w obrębie tego nerwu mogą powodować niedosłuch oraz problemy z koordynacją ruchową.

Diagnostyka nerwów

Procedury diagnostyczne wybrane na podstawie badań amerykańskich neurooptometrystów zostały pogrupowane względem nerwów czaszkowych wybranych przez Autora. Całość została ujęta w tabeli 2. Część wymienionych testów jest szeroko znana, w związku z tym w niniejszym artykule omówione zostaną tylko te rzadziej wykonywane lub alternatywne metody badania.

Nazwa nerwu	Funkcje	Badania zalecane
Nerw wzrokowy	ostrość wzroku, poczucie kontrastu, pole widzenia, widzenie barwne	visus s.c. / visus c.c. (tablice Snellena / tablice ETDRS), poczucie kontrastu (tablice Peli-Robson / test FACT), test Bailliarta, percepcja kolorów (tablice Ishihary / tablice HRR), pole widzenia (konfrontacyjne / siatka Amslera), oftalmoskopia (bezpośrednia / pośrednia)
Nerw okoruchowy	ruch mięśni prostych, akomodacja, odruch źreniczny	ustawienie oczu (Cover Test), ocena ruchów oczu (test szerokiego H / test NSUCO), punkt bliski konwergencji (PBK), akomodacja (metoda soczewek ujemnych / skiaskopia dynamiczna / sprawność akomodacji), odruch źreniczny
Nerw bloczkowy	ruch mięśnia skośnego górnego	
Nerw odwodzący	ruch mięśnia prostego bocznego	
Nerw trójdzielny	czucie twarzowe, czucie spojówkowe-rogówkowe	czzucie twarzowe (czucie epikrytyczne / czucie protopatyczne), odruch rogówkowy
Nerw przedsionkowo-ślimakowy	słuch, poczucie balansu ciała	odruch przedsionkowo-oczny (test VOR), oczopląs optokinetyczny (bęben optokinetyczny), linia pośrodkowa ciała

Tab. 2. Wybór testów nerwów czaszkowych powiązanych ze wzrokiem

Nerw wzrokowy

W przypadku tego nerwu poza ostrością wzroku oraz percepcją kolorów możemy dodatkowo sprawdzić wrażliwość na olśnienia wykonując **test Bailliarta**. Test pozwala nam zróżnicować miejsce powstania obniżenia ostrości wzroku u pacjenta. Polega on na ustawieniu pacjenta na wprost tablicy do badania ostrości wzroku i określeniu najlepszej skorygowanej ostrości wzroku każdego oka. Następnie wykonujemy właściwe jednooczne badanie polegające na oświetleniu światłem latarki jednego oka przez 10 s z odległości 3 cm. Następnie prosimy

pacjenta o ponowne odczytanie rzędu najlepszej ostrości. Czas potrzebny do odzyskania pełnej ostrości stanowi wynik danego oka. Następnie powtarzamy test dla drugiego oka. W przypadku, gdy czas potrzebny do odzyskania wcześniejszej ostrości jest podobny w obu oczach, to obniżenie ostrości oka/oczu ma swój początek w nerwie wzrokowym. Jeśli czas ten jest drastycznie różny, przyczyną obniżenia ostrości mogą być problemy z siatkówką.

Ze względu na brak dostępu do drogich urządzeń diagnostycznych, do zgrubnej oceny pola widzenia specjalista może posłużyć się **testem konfrontacyjnego pola widzenia**. Polega on na porównaniu pola widzenia pacjenta z polem widzenia badającego. Badający siada na wprost pacjenta w odległości około 1 m. Pacjent oraz badający zamykają jedno oko i obserwują siebie oczami przeciwległymi. Następnie nie odrywając wzroku od oka pacjenta, badający wprowadza z zewnątrz jasny obiekt. Zadaniem badanego jest zgłoszenie momentu zauważenia obiektu. Przy dużych zmianach możliwe jest zaobserwowanie obiektu znacznie wcześniej niż zgłosi to pacjent. Badanie to wydaje się szczególnie istotne przy badaniu dzieci. Dzięki wczesnej diagnostyce możliwe jest wykrycie ubytków pola widzenia spowodowanych czaszkogardlakiem lub guzami przysadki mózgowej.

Nerw okoruchowy, nerw bloczkowy oraz nerw odwodzący – ruchy oczu

Ze względu na podobną funkcję – unerwienie mięśni okoruchowych – wymienione nerwy omawiane są w ramach jednej grupy. Pierwszym parametrem badanym jest ustawienie oczu do dali i bliży, które jest badane za pomocą testu przesłaniania (***Cover Test***). Po zbadaniu tego parametru możemy przystąpić do badania ruchu gałek ocznych. Zazwyczaj w podstawowym badaniu stosuje się **test szerokiego H**, jednak lepszą metodą wydaje się badanie według skali **NSUCO**. Na jej podstawie określa się podstawowe elementy ruchów oczu: zdolność wykonania ruchu, dokładność, występowanie pomocniczych ruchów głowy oraz ruchów ciała (tab. 3). W każdej kategorii przyznawane są oceny od 0 (wynik negatywny) do 5 (wynik bardzo dobry). W przypadku tej metody prosimy pacjenta, aby stanął 1 m od nas. Następnie badający umieszcza przedmiot fiksacji na wysokości środka twarzy, przesuwa obiekt w stronę ramienia, a następnie zatacza szeroki okrąg z twarzą pacjenta wewnątrz. Po wykonaniu dwóch obrotów następuje przejście przez linię pośrodkową i wykonanie okręgów w przeciwną stronę. Dzięki tej metodzie możemy monitorować zmiany ruchów oczu u pacjenta w trakcie procesu rehabilitacji. Skalę tę możemy również zastosować w odniesieniu do **ruchów sakkadowych**. W tym wypadku prosimy pacjenta, aby stanął na wprost nas. Na wysokości barków pacjenta, mniej więcej na środku, umieszczamy dwa obiekty. Następnie pacjent na nasze polecenie zmienia obiekt fiksacji. Badanie kończy się po pięciu zmianach obiektu fiksacji. Oceny przyznawane są w analogiczny sposób.

Ruchy wodzące skala NSUCO				
Śledzenie	Zdolność	Dokładność	Ruchy głową	Ruchy ciała
1	brak	ponad 10 refiksacji	znaczące	dużo
2	pół rotacji	10–4	umiarkowane	umiarkowane
3	1 rotacja	4–3	stałe	niewielkie
4	2 rotacje	3–1	rzadkie	sporadyczne
5	4 rotacje	brak	brak	brak

Ruchy sakkadowe skala NSUCO				
Śledzenie	Zdolność	Dokładność	Ruchy głową	Ruchy ciała
1	brak	chybienia	znaczące	dużo
2	2 cykle	umiarkowana ilość	umiarkowane	umiarkowane
3	3 cykle	niewielka ilość	stałe	niewielkie
4	4 cykle	mała ilość	rzadkie	sporadyczne
5	5 cykli	brak	brak	brak

Tab. 3. Skala NSUCO dla ruchów wodzących i sakkadowych

Nerw okoruchowy – akomodacja

Ze względu na kwestionowaną w literaturze powtarzalność metody push-up do badania amplitudy akomodacji, amerykańscy specjaliści sugerują wykorzystanie metody standaryzowanej, czyli **metody soczewek ujemnych**. W tym wypadku umieszczamy obiekt obserwacji w stałej odległości 40 cm i zasłaniamy jedno oka pacjenta. Następnie wprowadzamy soczewki minusowe z krokiem -0,25D. Zadaniem pacjenta jest zgłoszenie, kiedy obserwowany tekst trwale się rozmyje. Wartość bezwzględna soczewki potrzebnej do rozmycia tekstu z uwzględnieniem odległości stanowi amplitudę akomodacji pacjenta. W przypadku pacjenta w wieku prezbiopijnym możemy wprowadzić dodatkowe soczewki plusowe na początku badania celem wyostrzenia obrazu. Wartość soczewki plusowej należy odjąć od ostatecznego wyniku.

Sprawność akomodacji możemy zbadać za pomocą dwóch metod: **statycznej** (badanie z fliperami) lub **dynamicznej** (metoda skokowa). Ze względu na wysiłek akomodacyjny badania, nie zaleca się metody dynamicznej u pacjentów z amplitudą akomodacji poniżej 4,50D.

W codziennej praktyce najczęściej odpowiedź akomodacji badamy przy pomocy testu Wilmsa, jednak neurooptometryści częściej wybierają metody obiektywne, które pozwalają na ocenę odpowiedzi akomodacji w bardziej naturalnych warunkach. W tym wypadku najlepiej sprawdza się **skiaskopia dynamiczna MEM**. Podczas badania tą metodą pacjent ma za zadanie czytać optotypy znajdujące się na tabliczce przymocowanej do skiaskopu. Badający ocenia refleks w momencie napięcia akomodacji z odległości 50 cm. Badający powinien zaobserwować ruch zgodny odblasku skiaskopu, świadczący o ociągającej się akomodacji. Następnie wprowadza się soczewki skupiające celem uzyskania neutralizacji odblasku. Wartość soczewki neutralizującej odblask określa wielkość odpowiedzi akomodacji. Jeśli na początku zaobserwujemy neutralizację, to odpowiedź akomodacji równa jest bodźcowi. Ruch przeciwny na początku badania świadczy o nadmiernej akomodacji lub spazmie i może być zmierzony przy pomocy soczewek rozpraszających.

Nerw trójdzielny

Ze względu na specyficzną budowę nerwu trójdzielnego posiada on możliwość odbioru trzech rodzajów czucia: głębokiego, odpowiedzialnego za świadomość umiejscowienia partii ciała, czucia epikrytycznego, odpowiedzialnego za odbiór dotyku oraz czucia protopatycznego, odpowiedzialnego za odbiór temperatury.

Badanie czucia twarzowego ma na celu sprawdzenie ogólnego funkcjonowania całego nerwu trójdzielnego. Rozpoczynamy od badania **czucia epikrytycznego**. Badanie to nie wymaga wyspecjalizowanego sprzętu, potrzebny jest jedynie patyczek higieniczny lub kłębek waty. Badający siada na wprost pacjenta i prosi go o zamknięcie obydwu oczu. Następnie bierze do ręki dwa patyczki lub kłębki waty i delikatnie dotyka okolice zakończeń poszczególnych gałęzi nerwu V, po obu stronach twarzy. W każdym przypadku pytamy pacjenta o to, czy odczuwa jakikolwiek dotyk, oraz czy po którejś stronie odczucie jest bardziej intensywne. W prawidłowej reakcji pacjent powinien zgłosić, iż odczuwa dotyk w danym miejscu i jest on równie intensywny po jednej i drugiej stronie twarzy. **Czucie protopatyczne** badamy analogicznie, jednak do badania wykorzystujemy metalowy przedmiot – różdżkę Wolffa. Jednakże pytamy pacjenta o odczucie zimna, a nie dotyku.

Odruch rogówkowy objawia się zamknięciem szpary powiekowej obu oczu podczas drażnienia rogówki jednego oka. Podczas badania prosimy pacjenta o obserwację tablicy z optotypami. Badający bierze kłębek z waty i formuje z niego stożek. Następnie delikatnie drażni rogówkę oka, przy okazji obserwując, czy występuje odruch zamknięcia powieki. Następnie powtarza czynność, jednak tym razem obserwuje wystąpienie reakcji na oku niedrażnionym. Badanie to jest szczególnie użyteczne nie tylko podczas diagnostyki neurooptometrycznej, ale również podczas badania kontaktologicznego.

Nerw przedsionkowo-ślimakowy

Poprawne działanie tego nerwu pozwala na zachowanie dobrego słuchu oraz balansu ciała, co bezpośrednio przekłada się na ruchy gałek ocznych dążących do utrzymania statycznej fiksacji.

Odruch przedsionkowo-oczny (ang. *Vestibulo Ocular Reflex*, VOR) jest mimowolnym ruchem gałek ocznych w stronę przeciwną do ruchu głowy celem utrzymania obiektu fiksacji na plamce. Badanie tego odruchu możemy przeprowadzić, wykonując **wolny test VOR** oraz **szybki test VOR**. Podczas badania wolnego testu VOR badający siada na wprost pacjenta i prosi o ciągłe obserwowanie czubka nosa badającego. Następnie delikatnie łapie pacjenta oburącz za głowę i obraca głową kilkukrotnie w osi poziomej, obserwując, czy gałki oczne stabilnie fiksują i nie podążają za ruchem głowy. W prawidłowej reakcji oczy będą poruszały się przeciwnie do ruchu głowy celem utrzymania fiksacji. Podczas wykonywania testu szybkiego VOR niezbędne jest wcześniejsze poinformowanie pacjenta o przebiegu procedury. W tym wypadku wykonujemy analogiczne czynności jak w teście wolnego VOR, jednak ruch głowy powinien być szybki, gwałtowny i nie przekraczać 20° odchylenia w celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta. W przypadku prawidłowej reakcji oczy również powinny wykonać szybki zwrot przeciwny do ruchu głowy. W przypadku zaburzeń VOR badający zaobserwuje ruch oczu zgodny z ruchem głowy, po którym następuje sakkada przywracająca fiksację.

Oczopląs optokinetyczny (OKN), poza zgrubną oceną ostrości widzenia, pozwala nam również na ocenę zdolności percepcji ruchomego obiektu obserwacji. W celu oceny oczopląsu wymagane jest posiadanie **bębna optokinetycznego** lub skorzystanie ze współczesnych metod diagnostycznych, jakimi są aplikacje multimedialne (imitujące bęben). Bęben optokinetyczny umieszczany jest w odległości 40 cm od pacjenta. Następnie badający wprowadza bęben w ruch w tempie jeden obrót na 7 s. W prawidłowej reakcji powinniśmy zaobserwować oscylacyjny ruch gałek ocznych. Amplituda wychyleń oczu ma być symetryczna i jednakowa.

Zaburzenia ustawienia linii pośrodkowej ciała mogą wpływać na szereg zmian w polu widzenia oraz balansie ciała. Wykazano, iż zmiany w polu widzenia mogą powodować wyrównawcze zmiany w posturze ciała, tak samo jak nabyte zmiany ułożenia ciała mogą wpływać na pole widzenia. Musimy określić zarówno wertykalne, jak i horyzontalne położenie. Badanie umiejscowienia linii pośrodkowej wykonujemy za pomocą drobnego obiektu fiksacji – różdżki Wolffa lub pałeczki fiksacyjnej. Badający ustawia się obok pacjenta. Następnie umieszcza przedmiot na wysokości oczu pacjenta od strony skroni, w odległości około 40 cm od twarzy. Badający przesuwa obiekt przed oczami pacjenta w kierunku horyzontalnym. Zadaniem pacjenta jest zgłoszenie, kiedy przedmiot znajdzie się na wprost nosa. W prawidłowo umiejscowionej linii pośrodkowej pacjent powie stop, kiedy przedmiot znajdzie się dokładnie na wprost nosa. Badanie wertykalne wykonujemy analogicznie, z tą różnicą, że obiekt fiksacji umiejscawiamy początkowo poniżej brody pacjenta.

Zakończenie

Jak wskazały raporty WHO, będziemy coraz częściej stykać się z problemami wynikającymi ze schorzeń neurologicznych, chociaż raporty te nie uwzględniają nabytych uszkodzeń mózgu. Badania przeglądowe wskazują, że uszkodzenia nie są jedynie wynikiem wypadków komunikacyjnych czy sportowych. Zwracają uwagę, iż duży procent stanowią wypadki w domu. Często jednak ze względu na brak niepokojących objawów (złego samopoczucia, wymiotów, zaburzeń świadomości) pacjenci nie udają się do lekarza w celach diagnostycznych. Wiele objawów przebytych urazów pojawia się nawet kilka miesięcy po zdarzeniu. Bez względu na pierwotną przyczynę możemy wyróżnić szereg objawów towarzyszących, takich jak te zawarte w syndromie widzenia pourazowego (ang. *Post-Trauma Vision Syndrome*, PTVS), syndromie przesunięcia linii pośrodkowej (ang. *Visual Midline Shift Syndrome*, VMSS) lub nadwrażliwości wzrokowej na ruch (ang. *Visual Motion Sensitivity*, VMS), z którymi zgłaszają się do nas pacjenci. Są one następujące:

- forie oraz tropie,
- problemy akomodacyjno-konwergencyjne,
- obniżona częstość mrugania,
- zaburzenie orientacji przestrzennej,
- zaburzenie balansu i postawy ciała,
- zawężenie peryferyjnego pola widzenia,
- problemy z czytaniem i pisaniem,
- problemy z koordynacją oko–ręka,
- problemy z pamięcią wzrokową,
- nadwrażliwość na światło,
- nadwrażliwość na ruch w obszarach peryferyjnego pola widzenia,
- nadwrażliwość wybiórcza,
- migrenowe bóle głowy.

Przystępując do prowadzenia pacjenta z nabytymi uszkodzeniami mózgu (ABI) lub po udarze (CVA), powinniśmy rozważyć szeroko zakrojoną współpracę ze specjalistami wielu dziedzin. Optometrysta prowadzący pacjenta pod kątem terapii widzenia oraz doboru pomocy wzrokowych musi również przygotować się do roli doradcy, który udzieli informacji o możliwościach konsultacji u innych specjalistów.

Mnogość technik diagnostycznych oraz urządzeń używanych przez neurooptometrystów jest zależna od posiadanych uprawnień oraz finansowych możliwości wyposażenia gabinetu. Zaprezentowane techniki diagnostyczne są możliwe do zastosowania w każdym, standardowo wyposażonym gabinecie bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Opracowanie stanowi wstęp do dalszego pogłębiania wiedzy oraz poszukiwania rozwiązań pozwalających na prowadzenie pacjentów ze wzrokowymi skutkami schorzeń neurologicznych.

Piśmiennictwo

1. World Health Organization. *Neurological Disorders. Public health challenges*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data
2. Ministerstwo Zdrowia. *Badanie postaw wobec zachowań zdrowotnych w zakresie profilaktyki nowotworowej wśród mieszkańców Polski ze szczególnym uwzględnieniem postaw Polek wobec raka szyjki macicy i raka piersi*. Badanie Kantar Millward Brown, Warszawa 2017
3. L. Stark et al. Neuro-optometry: An Evolving Speciality Clinic. *Optometry Vision Science* 2017
4. A. Cisowska-Maciejewska, A. Gołąbski. *Badanie Neurologiczne*. Uniwersytet Medyczny w Łodzi, 2013 (dostęp www: 12.12.2019)
5. M. Mandese. Oculo-Visual Evaluation of the Patient with Traumatic Brain Injury. *Optometry & Vision Development* 2009; vol. 40/1
6. W.V. Padula. Neuro-Optometric Rehabilitation For Persons with a TBI or CVA. *Journal of Optometric Vision Development* 1992; vol. 23
7. D. Tong, M. Ponton, W-C. Lee, T. Umbel, D. Fitzgerald. Evaluation and Management of Visual Processing, Visual Attention, and Visual Field Deficits in Individuals with Brain Injuries. *Brain Injury Professional*, vol. 15, 3: 28–31

Ocena widzenia obuocznego do bliży. Porównanie okularów gotowych i recepturowych wykonywanych w salonie optycznym

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Mgr DARIA BĄK[1], dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK[2]

[1] Studenckie Koło Naukowe Progres przy Klinice 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

Wstęp

Pojęcie prawidłowego widzenia nie ogranicza się jedynie do aspektu możliwie najwyższej ostrości wzroku do bliży czy dali. Bardzo ważne jest również widzenie obuoczne, czyli złożona i skoordynowana współpraca pomiędzy obojgiem oczu oraz mózgiem. Umożliwia ona równoczesne i obuoczne postrzeganie obiektów wzrokowych z zachowaniem pojedynczego, przestrzennego widzenia. Co ważne, obraz powstający w efekcie widzenia obuocznego charakteryzuje się wyższą jakością oraz szerszym polem widzenia w porównaniu do widzenia jednooocznego [1].

Należy podkreślić, że prawidłowe widzenie obuoczne zależne jest od wielu różnorodnych czynników. Wymagana jest prawidłowa anatomia i funkcjonowanie obojga oczu, prawidłowe ustawienie gałek ocznych oraz prawidłowa czynność nerwów, mięśni okoruchowych i centralnego układu nerwowego. Zaburzenia któregokolwiek z czynników mogą prowadzić do powstania zaburzeń widzenia obuocznego, wynikających z heterotropii czy heteroforii. Z kolei przedłużony czas ich występowania możne prowadzić do uruchomienia niepożądanych procesów adaptacyjnych, które ograniczą możliwość widzenia. Zalicza się do nich przede wszystkim: niedowidzenie, ekscentryczną fiksację oraz tłumienie [1].

Cel

Przedmiotem przeprowadzonych badań była ocena wartości heteroforii horyzontalnej i wertykalnej do bliży oraz zbadanie zdolności widzenia stereoskopowego do bliży u osób w wieku prezbiopijnym. Pomiary wykonywane były z wykorzystaniem dwóch sposobów korekcji prezbiopii: okularów recepturowych wykonywanych w salonie optycznym oraz okularów gotowych powszechnie dostępnych w aptekach, supermarketach oraz na targowiskach. Należy zaznaczyć, że okulary gotowe znacznie różnią się od okularów recepturowych. Jest to produkt wykonywany na skalę masową, w którym obie soczewki posiadają jednakową moc optyczną, a indywidualne parametry antropometryczne, takie jak rozstaw źrenic pacjenta czy wysokość montażowa, nie są uwzględniane. Dlatego też zdecydowano się na ocenę wartości heteroforii i zdolności widzenia obuocznego dla obu sposobów korekcji oraz ocenę występujących pomiędzy nimi różnic.

Celem głównym było zweryfikowanie, czy okulary recepturowe i gotowe wpływają na ustawienie oczu, a jeśli je zmieniają, to w jakim stopniu oraz jak to wpływa na widzenie obuoczne. W ostatnim numerze OPTYKI (1/2021) Autorzy przedstawili dane dotyczące zmian ustawienia oczu generowanych przez okulary do bliży, w aktualnym artykule omówione zostanie zagadnienie widzenia obuocznego.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 50 osób (31 kobiet i 19 mężczyzn) pomiędzy 45. a 55. rokiem życia. Szczegółowe kryteria włączenia do badania omówiono w poprzednim artykule. Badającym zależało, aby ocenić takie osoby, które statystycznie mogłyby korzystać z rozwiązania, jakim są okulary gotowe i dzięki temu reprezentowałyby ogół społeczeństwa. Znalazły się więc w niej osoby z astygmatyzmem i/lub różnowzrocznością do 1,00D oraz nie zastosowano ograniczenia w zakresie parametru rozstawu źrenic, czyli nie brano pod uwagę zróżnicowania fizjologicznego i anatomicznego pomiędzy badanymi. Badanie przeprowadzone zostało w jednym z salonów optycznych w Bydgoszczy. O możliwości wzięcia w nim udziału osoby prezbiopijne informowane były podczas wizyty w salonie w celu odbioru uprzednio zamówionych okularów recepturowych do bliży.

Osoby wyrażające chęć wzięcia udziału w badaniu, po przeczytaniu i podpisaniu stosownej informacji oraz zgody, wypełniały papierowy kwestionariusz sprawdzający wiedzę o okularach gotowych. Następnie przeprowadzony został test pomiaru forii zdysocjowanej metodą Maddoxa oraz test widzenia przestrzennego do bliży Titmusa (test muchy), zarówno w okularach gotowych, jak i recepturowych. Badanie rozpoczynano od wykonania testów z użyciem okularów recepturowych i kolejno okularów gotowych.

Do przeprowadzenia badania wykorzystano 13 par okularów gotowych, pochodzących z różnych punktów pozaoptycznych – drogerii, targowiska i sklepu wielobranżowego. Miały one moc sferyczną dobraną odpowiednio do mocy okularów recepturowych – wymagana moc optyczna okularów gotowych określana była w oparciu o moc sferyczną i cylindryczną okularów recepturowych. Zastosowano tzw. ekwiwalent sferyczny. Był on obliczany zgodnie ze wzorem:

$$Ekwiwalent_{sfer.} = moc\ sferyczna + \frac{1}{2}\ mocy\ cylindrycznej$$

Należy zaznaczyć, że obie soczewki w okularach gotowych charakteryzują się jednakową mocą optyczną. Co więcej, ich produkcja w przypadku większych mocy optycznych ograniczona jest co kolejne +0,50D. Dlatego też, gdy po wyznaczeniu ekwiwalentu sferycznego nadal występowała różnica w wymaganej wartości korekcji dla oka prawego i lewego, decydowano się na okulary gotowe zbliżone do niższej mocy optycznej. Choć nie gwarantowało to dokładnego skorygowania wady wzroku, to Autorzy uznali takie rozwiązanie za najbardziej słuszne.

Do przeprowadzenia pomiaru zdolności widzenia stereoskopowego wykorzystano zestaw Titmus Stereo Fly Test. Składał się on z książki testowej zawierającej spolaryzowane grafiki oraz okularów polaryzacyjnych. Spośród trzech dostępnych testów, na potrzeby badania wykorzystano test muchy (o separacji obrazów 3500″) oraz test kółek (o separacji obrazów kolejno 400″, 200″, 160″, 100″, 63″, 50″, 40″, 32″, 25″, 20″).

Ryc. 1. Test widzenia przestrzennego do bliży (Titmus Stereo Fly Test) wykorzystany w badaniu

Pomiar zdolności widzenia stereoskopowego przeprowadzono w warunkach oświetlenia intensywnego, według następującego schematu:

1. Badanemu, który siedział przy biurku, zakładano okulary polaryzacyjne na własne okulary recepturowe i wręczano mu książkę Titmus Stereo Fly Test, prosząc o trzymanie jej w standardowej odległości do czytania wynoszącej 40 cm.
2. Następnie proszono badanego o spojrzenie na grafikę muchy i stwierdzenie, czy jest ona widoczna przestrzennie (potocznie: czy „wystaje” ponad powierzchnię książki).
   a. Jeżeli badany odpowiedział „tak”, świadczyło to o posiadaniu zdolności stereopsji minimum 3500″ – wówczas przeprowadzano test kółek. Pytano kolejno, przechodząc do coraz trudniejszych, które kółko z pokazanych czterech w zestawie widziane jest przestrzennie. Wynik stanowił ostatni zestaw kółek, w którym zostało prawidłowo rozpoznane kółko przestrzenne.
   b. Jeżeli badany odpowiedział „nie”, na karcie badania odnotowano brak widzenia stereoskopowego w przeprowadzonym teście.
3. Kolejno badany zdejmował własne okulary recepturowe oraz okulary polaryzacyjne i zakładał okulary gotowe o mocy optycznej wyznaczonej zgodnie z opisanymi uprzednio metodami oraz okulary polaryzacyjne.
4. Przeprowadzano ponownie procedurę z punktu 2.

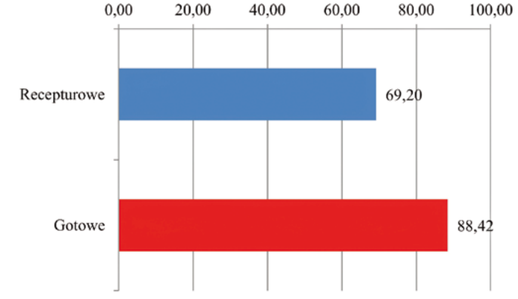
Wyniki

Analizę statystyczną zebranych danych przeprowadzono w programie Statistica 13.1 firmy StatSoft. Zastosowano głównie nieparametryczne testy, wyjątkiem był test korelacji *r* Pearsona, pozwalający ukazać pewne liniowe związki pomiędzy uzyskiwanymi wynikami. Testem porównującym wyniki uzyskiwane przez te same osoby, lecz w innym typie okularów, był test kolejności par Wilcoxona, odpowiednik testu t-Studenta dla zmiennych zależnych, dla danych o jedynie porządkowym charakterze. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Ocena porównawcza dwóch metod korekcji wykazała obecność istotnych statystycznie różnic ($p < 0,001$). W przypadku zastosowania okularów recepturowych średnie wyniki uzyskiwane przez pacjentów były niższe aniżeli w przypadku zastosowania okularów gotowych. Wartości pomiarów widzenia stereoskopowego wynosiły kolejno w przypadku okularów recepturowych średnio 69,2″ ± 77,76″, wyniki mieściły się w zakresie od 20″ do 400″ oraz w przypadku okularów gotowych średnio 88,42″ ± 88,78″, zaś wyniki mieściły się w zakresie od 25″ do 400″ (tab. 1, ryc. 2).

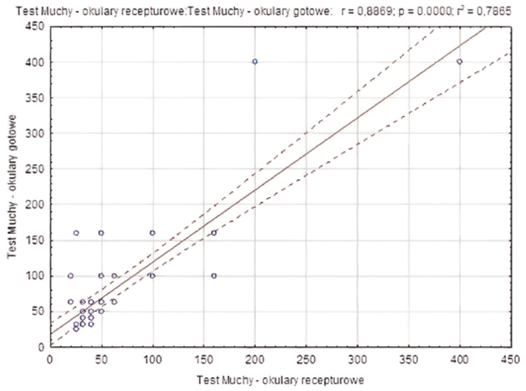
Typ okularów	Podstawowe statystyki opisowe – test Titmusa [″]							
	Liczba	Średnia	Mediana	Minimum	Maximum	Kwartyl pierwszy	Kwartyl trzeci	Odch. std.
Recepturowe	50	69,20	45,00	20,00	400,00	32,00	63,00	77,76
Gotowe	50	88,42	63,00	25,00	400,00	40,00	100,00	88,78
p	$Z = 3,54$ $p < 0,001$							

Tab. 1. Wyniki testu Titmusa [″]. Z – wartość testu kolejności par Wilcoxona; p – wskaźnik prawdopodobieństwa testowego



Ryc. 2. Test Titmusa [″] – wartości średnie uzyskane w okularach recepturowych i gotowych

Dokonano także oceny zależności liniowej pomiędzy wynikami, które badani uzyskali w okularach recepturowych i gotowych. Wyniki otrzymane w dwóch typach okularów korelowały ze sobą dodatnio ($r = 0{,}89$, $p < 0{,}001$). Oznacza to, że osoby, które uzyskiwały wyższe wartości pomiaru widzenia stereoskopowego w okularach recepturowych, uzyskiwały także wyższe wartości pomiaru w okularach gotowych. I odwrotnie, osoby które uzyskiwały niższe wartości pomiaru widzenia stereoskopowego w okularach recepturowych, uzyskiwały także niższe wartości pomiaru w okularach gotowych (ryc. 3).



Ryc. 3. Ocena związku pomiędzy wynikami pomiaru w teście Titmusa z zastosowaniem okularów recepturowych i gotowych

Omówienie wyników

Wyniki przeprowadzonego testu Titmusa do bliży wykazały, iż średnia wartość separacji obrazów postrzeganych stereoskopowo w okularach recepturowych wyniosła 69,2″ ± 77,76″, zaś w okularach gotowych 88,42″ ± 88,78″. Odnotowane wyniki dla korekcji z salonu optycznego mieściły się w zakresie od 20″ do 400″, podczas gdy wyniki dla korekcji z punktów pozaoptycznych osiągnęły graniczne wartości 25″ i 400″. Oba spostrzeżenia potwierdzają, iż zapewniana zdolność widzenia stereoskopowego przy użytkowaniu okularów recepturowych oraz gotowych nie jest jednakowa. Wyniki te bezpośrednio wskazują przewagę okularów z salonu optycznego nad okularami gotowymi, bowiem im dostrzegana jest mniejsza separacja obrazów, tym wyższą zdolność widzenia stereoskopowego posiada badany [2]. Fakt ten może sugerować, że dzięki okularom recepturowym badani mieli lepszą współpracę oczu na poziomie motorycznym oraz sensorycznym, a dzięki temu łatwiejsze i bardziej skoordynowane było tworzenie obrazu przestrzennego w mózgu na poziomie korowym. Należy również zaznaczyć, że nie odnotowano przypadku, by użytkowanie okularów gotowych zapewniło wyższą zdolność widzenia stereoskopowego niż korzystanie z okularów recepturowych.

Za wartości normy stereopsji dla osób dorosłych uznaje się 40″ [3]. Oznacza to, iż zarówno w okularach recepturowych, jak i gotowych część pacjentów nie osiągnęła oczekiwanego wyniku. Należy jednak zauważyć, iż grupę badawczą stanowiły osoby w wieku prezbiopijnym, u których wraz z wiekiem dochodzi do szeregu zmian w układzie wzrokowym, takich jak wzrost wrażliwości na olśnienie czy spadek wrażliwości na kontrast [4]. Nie można zatem wykluczyć, że w przeprowadzonym badaniu osiągana zdolność widzenia stereoskopowego charakteryzowała się niższymi wartościami właśnie z tego powodu. Hipotezę tę potwierdza badanie Se-Youp i wsp., zrealizowane na grupie osób w wieku od 7 do 76 lat. Na podstawie wyników przeprowadzonych testów wykazano zmniejszenie zdolności widzenia stereoskopowego wraz z wiekiem. Ponadto, najbardziej znaczna redukcja stereopsji zaobserwowana została po 50. roku życia, co dodatkowo uzasadnia osiąganie niższej zdolności widzenia stereoskopowego u osób prezbiopijnych [5].

W przeprowadzonym badaniu pomiary heteroforii oraz stereopsji celowo wykonywane były najpierw dla korekcji z salonu optycznego. Z racjonalnego punktu widzenia, uwzględnione w tej korekcji indywidualne parametry, takie jak rozstaw źrenic oraz wysokość montażowa osobno dla oka prawego i lewego, zapewniały potencjalnie większy komfort użytkowania niż korzystanie z okularów gotowych wykonywanych w oparciu o „uniwersalne” wartości parametrów. Powszechnie wiadomo również, iż człowiek dotkliwiej odczuwa pogorszenie komfortu niż jego polepszenie – dlatego też zmiana okularów recepturowych na okulary gotowe powinna lepiej uwidocznić występujące różnice pomiędzy oboma metodami korekcji. Zgodnie z założeniem, znaczna część uczestników badania mimowolnie dokonywała takiego subiektywnego porównania korekcji. Wielokrotnie zgłaszano negatywne odczucia względem okularów gotowych – dotyczyły one m.in. wrażenia delikatnego zniekształcania obrazu czy mniejszego pola widzenia. Co więcej, badani również zauważali, że pomiary heteroforii i wielkości stereopsji przeprowadzane w okularach gotowych charakteryzowały się gorszym wynikiem. Stanowiło to dla nich bardzo cenne doświadczenie – mogli bowiem osobiście zobaczyć, że użytkowanie okularów z punktów pozaoptycznych rzeczywiście wpływa na ustawienie ich oczu oraz zdolność widzenia stereoskopowego.

Podsumowanie

Obecność widzenia stereoskopowego nie jest równoznaczna z występowaniem idealnego i niezaburzonego widzenia obuocznego. Dzięki dokładnemu pomiarowi za pomocą specjalistycznych testów można określić wielkość stereopsji. W przeprowadzonym badaniu, na podstawie uzyskanych wyników dowiedziono, iż indukowane przez okulary gotowe odchylenie oczu wpływa negatywnie na widzenie stereoskopowe.

Piśmiennictwo

1. A. Białoskórska. Korekcja pryzmatyczna zaburzeń widzenia obuocznego, cz. I. *OPTYKA* 2011; 6: 28–32
2. M. Zając. *Optyka okularowa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2007
3. E. Oleszczyńska-Prost. *Zez*. Edra Urban & Partner, Wrocław 2011
4. R. Makuc. Obniżenie jakości widzenia z wiekiem. *Izoptyka* 2014; 69: 7–8
5. L. Se-Youp, K. Nam-Kyun. Change of Stereoacuity with Aging in Normal Eyes. *Korean Journal of Ophthalmology* 2015; 19(2): 136–139

Dane w niniejszym artykule pochodzą z badania, które przeprowadzono na potrzeby pracy magisterskiej. W kolejnym numerze zostaną przedstawione wyniki ankiety przeprowadzonej w celu oceny wiedzy prezbiopów na temat okularów gotowych.

Zmiany w okulistyce są konieczne, aby usprawnić system

POLITYKA ZDROWOTNA

Z prof. dr hab. n. med. Markiem Rękasem, Kierownikiem Kliniki Okulistyki Wojskowego Instytutu Medycznego, Konsultantem Krajowym w Dziedzinie Okulistyki rozmawiała Beata Pieniążek-Osińska, www.politykazdrowotna.com

Polityka Zdrowotna: Jakie wyzwania według Pana stoją przed okulistyką i jakie pojawiły się w związku z pandemią COVID?

Prof. Marek Rękas: W dziedzinie okulistyki z pewnością jeszcze kilka zmian jest potrzebnych, jeszcze kilka rzeczy należy zrobić. Dla przykładu zmiany wprowadzone w 2018 roku dotyczące zabiegów usuwania zaćmy i odejście od hospitalizacji w tym zakresie doprowadziły do sukcesu. Odsetek zabiegów jednodniowych mamy obecnie na poziomie 96%, czyli jesteśmy już w czołówce Europy. To jest rozwiązanie implementowane z Zachodu i ono dobrze działa.

Niestety, obecnie przez pandemię w statystykach dotyczących liczby wykonywanych zabiegów nastąpiły spadki. Na Zachodzie liczby wykonywanych operacji spadły o około 15%, a u nas jest to rząd 30%.

System ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, z którego lekarze kierują pacjentów do zabiegów, niekoniecznie dobrze działa. W AOS jest dłuższa kolejka do okulisty niż na samą operację zaćmy. I to jest patologia. To pokazuje, że problem pojawia się tam, gdzie jest generator pacjentów do operacji. Duża część wizyt odbywa się obecnie z powodu COVID-19 w formie teleporady, a w trakcie zdalnej porady nie da się zakwalifikować pacjenta do operacji zaćmy.

Drugi element, który wpłynął na ograniczenie liczby zabiegów, to niewątpliwie lęk pacjentów, ale tu nie można pacjentów winić. Trzeba raczej pacjentów uświadamiać, że w przypadku zabiegów w okulistyce ryzyko zakażenia jest maksymalnie ograniczone, ponieważ zabiegi są jednodniowe i nie ma długiego kontaktu z personelem i innymi pacjentami. Wytyczne europejskie i polskie jasno wskazują, że pacjenta nawet nie trzeba wymazywać, testować w kierunku koronawirusa przed operacją. Niestety w Polsce niektóre szpitale wymazują pacjentów, przez co liczba zabiegów jest mniejsza. Na przykład w Warszawie w ubiegłym roku niektóre szpitale zrobiły zaledwie 500 operacji zaćmy, podczas gdy wcześniej robiły ich znacznie więcej. Spadki sięgnęły 30–40%.

W Klinice Okulistyki w WIM wykonaliśmy cały kontrakt, co pokazuje, że można było funkcjonować, a przecież też mieliśmy kontakt z COVID-em, mieliśmy pracowników na kwarantannach, ale jako lekarze musieliśmy sobie z tym poradzić.

Odmrożenie i usprawnienie tego systemu to jedno z podstawowych zadań. Możemy się spodziewać, że koronawirus zostanie z nami na dłużej, więc bez koniecznych zmian w tym zakresie, przestrzegania wytycznych, ten system nie będzie skuteczny.

PZ: Jakie zmiany byłyby więc konieczne na poziomie AOS?

M.R.: Dla przykładu w Anglii w systemie oprócz okulistów na poziomie AOS są jeszcze optometryści, którzy przejmują całkowicie profilaktykę wad wzroku u pacjentów do 12. roku życia. W dalszym okresie życia pacjentem i jego chorobami zajmują się już okuliści. Jednak po 40. roku życia to znowu optometryści zajmują się z kolei profilaktyką cukrzycy. W Polsce jest problem z dostaniem się do okulisty, aby zbadać dno oka, zaś w Anglii optometryści wykonują takie badanie pacjentom po 40. roku życia co roku i jeżeli dzieje się coś niepokojącego, to kierują pacjenta na konsultację czy do leczenia. To samo dotyczy jaskry, która występuje w rodzinie. U członków rodzin chorych na jaskrę po 40. roku życia to również optometryści zajmują się profilaktyką w tym zakresie. U nas problem jest taki, że optometrystów, którzy mogliby wykonywać takie badania i zajmować się profilaktyką, nie ma w systemie.

Z drugiej zaś strony kreujemy w Polsce dużą liczbę okulistów każdego roku. Mamy w sumie 4,5 tys. okulistów, a wskaźnik liczby okulistów na 10 tys. pacjentów wynosi 1,07, podczas gdy w Angli jest to 0,3. Czyli w Polsce liczba okulistów jest spora, więc takie nagłe wprowadzenie wprost do systemu optometrystów mogłoby spowodować pewien paraliż. Wtedy nie opłacałoby się być okulistą.

Niewątpliwie system wymaga przekształcenia i zmian, m.in. w zakresie liczby szkolonych specjalistów. Jednak obecnie liczba realizowanych rezydentur nie zawsze odzwierciedla wytyczne konsultantów wojewódzkich i konsultanta krajowego.

PZ: W całym systemie ochrony zdrowia mówi się o niedoborach kadrowych. Czy w okulistyce nie ma więc tego problemu?

M.R.: Jeżeli system miałby zostać taki, jaki jest obecnie, to wtedy można mówić, że również okulistów brakuje. W AOS są kolejki, więc można na tej podstawie ocenić, że okulistów brakuje. Ale Pani pyta mnie o wizję, więc moim zdaniem system nie powinien taki zostać. Transformacja jest konieczna. Pokazał to dobitnie przykład zmian w zaćmie. Jeżeli nie zrobilibyśmy tych zmian w 2018 roku, to dziś moglibyśmy mówić, że brakuje również chirurgów.

PZ: Czyli wystarczyłoby włączyć do systemu AOS optometrystów?

M.R.: Trzeba ich włączyć, ale z drugiej strony musimy zadbać o okulistów. Obecnie w systemie mamy za dużo centrów decyzyjnych, gdzie każdy zarządza swoje, więc na samym końcu okazuje się, że dziedzina jest rozregulowana. A trzeba pamiętać, że jest jeszcze płatnik publiczny, który mówi, że ma ograniczone środki finansowe i na przykład nie zapłaci za okulistów i dodatkowo optometrystów w systemie.

PZ: W Anglii wizyty u okulisty związane z wadami wzroku finansowane są nie przez system, ale przez pacjentów.

M.R.: U nas jest inny system i pacjent za nic nie płaci, ale tu wchodzimy w politykę. Współpłacenie przez pacjentów z pewnością pozwoliłoby ustawić pewne rzeczy w systemie, ale zrodziłoby następne, inne problemy. Trzeba pamiętać, że jeżeli lekarze pracują jednocześnie i w publicznym, i prywatnym systemie, to okazuje się wówczas, że oni też stają się pewnym regulatorem tego systemu na samym końcu.

PZ: Wracając do wyzwań w okulistyce, co jeszcze wymaga zmian?

M.R.: W okulistyce są trzy największe dziedziny, czyli po pierwsze zaćma, którą w dużym stopniu uważam za załatwioną, chociaż tu oczywiście pozostaje jeszcze np. kwestia jakości. Sprawdza się też program lekowy AMD i podawanie iniekcji doszklistkowych w ambulatorium. Jeżeli chodzi o pandemię, nie ma tu spadków, a nawet mamy wzrosty. Generalnie jeżeli chodzi o pilne przypadki w okulistyce, to w czasie pandemii nie było źle. Na przykład w 2020 roku było blisko 21 tys. operacji witrektomii, podczas gdy rok wcześniej było nieco ponad 21 tys. takich operacji.

Problemem, który wymaga pilnego uregulowania, jest dostęp do nowoczesnego leczenia powikłań związanych z cukrzycą w ramach specjalnego programu leczenia cukrzycowego obrzęku plamki (DME). Obecnie mamy tylko jedno narzędzie, czyli JGP B84, jednak ona nie spełnia standardów. Jest realizowana w ramach hospitalizacji, co powoduje m.in. duże obciążenie biurokratyczne, bo aby podać zastrzyk, trzeba założyć historię choroby, co jest czasochłonne. Tu jest konieczne takie samo rozwiązanie systemowe, jakim jest program lekowy w AMD, czyli tego typu zabiegi powinno się przenieść do AOS-u. Wtedy będziemy mieli progres. Ponadto program lekowy ma walor edukacyjny, a jeszcze kontrolny, więc możemy mówić specjalistom: „leczcie", ale też możemy powiedzieć: „sprawdzam". To jest tu motorem rozwoju.

Nadal nierozwiązany jest też problem operacji jaskry.

PZ: Na czym polega ten problem i co można zrobić?

M.R.: Jest wykonywanych zbyt mało operacji jaskry, bo brakuje szkoleń w tym zakresie. Program specjalizacji, który ma na to wpływ, to zaniedbanie nie ostatnich pięciu lat, ale 35 lat. Gdy ja zaczynałem się uczyć, to jaskrą zajmowali się wszyscy za karę, bo to operacje wymagające, mogą być duże powikłania. Teraz to się trochę zmienia, bo weszły nowe techniki, jak np. kanaloplastyka czy mikroinwazyjna chirurgia jaskry.

Ciągle jest więc klasyka chirurgii jaskry, czyli trabekulektomia plus te nowe techniki, gdzie powikłania są mniejsze, ale też i mniejsza jest ich skuteczność. Dążę do tego, aby w ośrodkach, które realizują określoną liczbę operacji jaskry,

Automat bezszablonowy
NIDEK LE-800
Spójne, estetyczne wykończenie soczewki
Precyzyjne rozpoznawanie kształtów
POLAND OPTICAL
WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR FIRMY NIDEK
ul. Katowicka 100, 43-400 Cieszyn
tel. 33 851 36 30, fax: 33 851 36 31
e-mail: polandoptical@po.pl
Znajdź nas
POLAND OPTICAL
Stwórz doskonale funkcjonujący i nowoczesny salon optyczny, wybierając spośród szerokiej gamy urządzeń firmy NIDEK.
Najnowszy wielofunkcyjny automat szlifierski NIDEK LE-800 daje Twojemu warsztatowi wszechstronną technologię zapewniającą najwyższą jakość obróbki soczewek.
lub wejdź na www.polandoptical.pl
PRZEDSTAWICIELE HANDLOWI
Warszawa - Piotr Tabor, tel. 506 128 363
Koszalin - Karol Jańczak, tel. 511 898 513
Cieszyn - Wiarosław Wajdzik, tel. 509 366 930

można było stworzyć mechanizm finansowy promujący rozwój tych nowych technik. Niestety, te nowe techniki, dodatkowe implanty w jaskrze, to też dodatkowe koszty i jeżeli robimy lepszą, nowocześniejszą operację, to mniej zostaje w kasie szpitala.

Potrzebny jest więc mechanizm finansowy dla wprowadzania nowocześniejszych operacji jaskrowych, aby stanowiło to postęp. Z drugiej strony trzeba to też jakoś regulować, aby ośrodki nie mogły robić wyłącznie takich operacji. Trzeba ograniczyć przysłowiowe wyławianie wisienek, bo musimy myśleć o wszystkich chorych. Gdybyśmy płacili tylko za nowe techniki, to ośrodki zaczęłyby robić tylko łatwe, opłacalne przypadki.

PZ: Elementem reformy całego systemu ochrony zdrowia miało być odchodzenie od hospitalizacji, a tym samym zmniejszanie liczby łóżek szpitalnych. Zaćma może być tu modelowym rozwiązaniem.

M.R.: Podoba mi się pomysł ministra Macieja Miłkowskiego, który mówił o rezygnacji z łóżek w oddziałach, które mogą robić zabiegi jednodniowo. W Klinice Okulistyki WIM jest obecnie 12 łóżek. Gdy mniejszy oddział z innego szpitala pyta się mnie, czy może zredukować liczbę łóżek z 50 do 30, to moja odpowiedź jest jedna: bardzo popieram i proponuję sześć. Na świecie nie mają łóżek, a pacjenci po operacji zaćmy, którzy muszą zostać w szpitalu, zostają na innych oddziałach dodatkowy dzień. Jeżeli w oddziale okulistycznym robi się 500 operacji zaćmy rocznie, to żadnych łóżek okulistycznych już nie powinien mieć, bo pacjenci po zabiegach wychodzą od razu do domu. I taki oddział nie powinien dyżurować. Ale to nie znaczy, że dostawałby takie samo finansowanie.

PZ: Jak wygląda sprawa tych dyżurów okulistycznych? Czy tu też trzeba coś poprawić?

M.R.: Jeżeli chodzi o dyżury okulistyczne, to również potrzebne są zmiany. Obecnie duże specjalistyczne ośrodki, jak WIM, otrzymują takie samo finansowanie jak inne mniejsze. Brakuje mechanizmu finansowego, który spowodowałby, że dobry specjalistyczny szpital otrzymuje za dyżur większe, dodatkowe pieniądze, bo zatrudnia na dyżurze specjalistów i tu odsyłane są trudniejsze przypadki. A drugi problem polega na tym, że dyżury są obowiązkiem wszystkich oddziałów, ale jest to fikcja, więc robimy je rotacyjnie. Jednak część mniejszych ośrodków w ogóle nie dyżuruje lub w ograniczonym zakresie, np. do godz. 18:00. Nikt tego nie weryfikuje. Taki oddział „się schowa", a dyżurować muszą większe ośrodki, które stanowią rodzaj bezpiecznika systemu.

Trzeba więc zrobić dodatkowy kontrakt za dyżury, wytypować oddziały, zapłacić im za to, a pozostałym oddziałom te dyżury i finansowanie za nie odebrać.

Taki system dyżurów, jaki funkcjonuje obecnie, powoduje, że część rezydentów woli iść do mniejszego ośrodka, gdzie nie muszą dyżurować, ale też niewiele się uczą.

PZ: Wizje zmian w okulistyce są ambitne, ale czy uda się to wszystko wdrożyć?

M.R.: Nie wiem, czy uda się to wszystko zreformować tak, jak ja to widzę, bo wymagałoby to m.in. zmian od poziomu szkolenia okulistów. To proces na kilka lat, ale w efekcie ludzie mieliby krótkie kolejki, wszystko kosztowałoby mniej, a okuliści byliby zadowoleni.

Po wprowadzeniu zmian w zaćmie myślałem, że zaraz nastąpi kolejny krok, ale to się już nie stało.

PZ: Mówi Pan o krótkich kolejkach, czyli jakich maksymalnie?

M.R.: W zaćmie kolejka do zabiegu nie powinna być dłuższa niż pół roku. W niektórych krajach minister gwarantuje każdemu pacjentowi, że nie będzie czekał dłużej niż pół roku. Gdyby w Polsce wprowadzono takie rozwiązanie, że gdy kolejka jest dłuższa, to ośrodek płaci karę, a wtedy dyrektor decydowałby się raczej na szkolenie i włączanie do pracy kolejnego specjalisty, aby uniknąć kary. U nas jest tak, że są ośrodki jak WIM, gdzie czas oczekiwania na zabieg wynosi miesiąc, a w innych szpitalach np. trzeba czekać np. rok i dłużej. Należałoby skontrolować, z czego to wynika.

Powstają niekiedy patologie, bo są pacjenci, którzy zapisują się na zapas, wydłużając kolejkę, a z drugiej strony są pacjenci, którzy nie chcą być operowani za miesiąc. Są też ośrodki, które sztucznie tę kolejkę utrzymują dłuższą, aby wywrzeć efekt psychologiczny, że skoro u mnie jest kolejka, to pewnie warto tu czekać. Tak nie powinno być i trzeba uświadamiać w tym zakresie pacjentów.

PZ: Jak można tę jakość jeszcze regulować? Poprzez rejestry?

M.R: W NFZ zbierane są dane dotyczące leczenia zaćmy i można już z nich wyciągać wnioski. Np. z danych tych wynika, że mamy pięć razy więcej infekcji pooperacyjnych, zapaleń gałki ocznej w stosunku do Europy. Dlaczego? Bo w wytycznych europejskich jest profilaktyka tych zapaleń. Na Zachodzie wszyscy takich wytycznych przestrzegają. Wystarczyło wprowadzić śródoperacyjne podawanie leków i w przeciągu dwóch lat ten problem w wielu krajach Unii Europejskiej został rozwiązany. Trzeba tę profilaktykę wprowadzić, bo jest to szczególnie istotne w dobie jednodniówek, gdzie jest dynamika, duży ruch pacjentów, co zwiększa ryzyko.

Funkcjonuje też ocena jakości w AMD w oparciu o stronę internetową prowadzoną przez Wojskowy Instytut Medyczny, gdzie każdy ośrodek jest oceniony pod względem liczby wykonywanych iniekcji. Ten rejestr opiera się na danych, o które występuję do NFZ i co roku jest aktualizowany. Każdy ośrodek jest oceniany pod względem jakości, tzn. ile podaje zastrzyków i na tej podstawie ma kategorię A, B lub C. Pacjenci mogą tam sprawdzić, jak wypadają poszczególne ośrodki.

PZ: W ochronie zdrowia dynamicznie rozwija się telemedycyna w różnych obszarach. Czy jest na nią miejsce również w okulistyce?

M.R.: Pole do rozwoju telemedycyny w okulistyce jest w zakresie DME, bo pacjenci cukrzycowi zwykle nie chodzą do okulistów. Są raczej pacjentami internistycznymi, lekarza POZ, diabetologów i ci lekarze muszą mieć narzędzia telemedyczne, które wykorzystają, aby uzyskać odpowiedź, czy jest problem, czy go nie ma. Jeżeli lekarze mieliby takie narzędzia, to nabór do programu byłby większy, a konsekwencją tego byłoby wyeliminowanie ślepoty z powodu cukrzycy. To udało się zrobić w Anglii. Natomiast na razie nie widzę takiej możliwości w przypadku jaskry. Pojawiają się różne pomysły biznesowe, np. oceniające ogólne ryzyko choroby, więc i tak pacjenta musi zbadać lekarz. Na razie pozostaje skupienie się na profilaktyce w grupach ryzyka.

PZ: Podsumowując, w okulistyce jeszcze wiele rzeczy czeka na zmiany systemowe.

M.R.: Trzeba rozwiązać jeszcze sprawę rogówek. Wszędzie na świecie jest więcej rogówek niż pacjentów do przeszczepów, a u nas odwrotnie. Nie robimy nic w tej dziedzinie, aby doprowadzić do takiej normalności, jak np. udało się to osiągnąć w zaćmie. Ciągle uważamy, że tam, gdzie jest długa kolejka do przeszczepu, to jest dobrze, a tam, gdzie jest krótka, to jest źle. Tylko trzeba pamiętać, że jeżeli pacjent ma problem z rogówką i czeka w tej długiej kolejce, to na samym końcu możemy mu zrobić jedynie przeszczep pełny, czyli taki, który źle rokuje. Gdy pacjent czeka krótko, to można zrobić mu przeszczep warstwowy, który dobrze rokuje. Na świecie jest 80% przeszczepów warstwowych, a u nas odwrotnie.

Problemem jest też mała liczba pobrań i dostępnych rogówek do przeszczepów. Większa ich liczba pozwoliłaby na badania naukowe i rozwój nowych metod operacyjnych.

Powyższy wywiad został pierwotnie opublikowany 9 marca 2021 roku na portalu www.politykazdrowotna.com. Dziękujemy Redakcji portalu za zgodę na przedruk.

ZEISS **DuraVision® AntiVirus Platinum UV**

- Lepsza higiena soczewek okularowych
- Pełna ochrona UV
- Wygląd, odporność, łatwość czyszczenia

zeiss.com

ZEISS

Seeing beyond

* Testowany zgodnie z ISO 21702: 2019 (E) pod kątem wirusów otoczkowych, testowany zgodnie z ISO 22196: 2011 (E) pod kątem bakterii Gram-ujemnych i Gram-dodatnich. Skuteczność potwierdzona po 24 godzinach zgodnie z normami ISO.
* Tarcza CGI wyłącznie w celach ilustracyjnych. Efekt jest ograniczony rozmiarem soczewki.

Patron medialny: optyka

Główne cele Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki to integracja środowiska optometrycznego oraz reprezentowanie osób wykonujących zawód optometrysty. Tym razem realizujemy je dzięki przygotowanej we współpracy z magazynem OPTYKA serii wywiadów, przybliżając Państwu sylwetki wybitnych polskich optometrystów oraz osób, które w sposób szczególny przysłużyły się rozwojowi optometrii w Polsce.

Wywiady z osobami zasłużonymi dla polskiej optometrii, cz. IV

Polacy nie gęsi…

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

Wywiad z Piotrem Kamińskim – rozmawiała Luiza Krasucka, Przewodnicząca PTOO

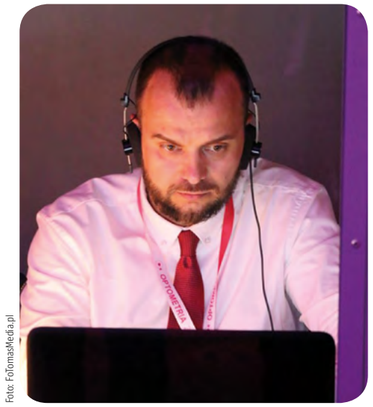


Foto: FoTomaszMedia.pl

Luiza Krasucka: Drogi Piotrze – jak to się stało, że zostałeś tłumaczem, bardzo rozpoznawalnym w branży optometrycznej i okulistycznej, obecnym podczas wszystkich wiodących wydarzeń edukacyjnych? Od czego to wszystko się zaczęło? Czy dobrze to obliczę, sięgając pamięcią do roku 2010, kiedy w Polsce pojawili się prof. Maples i prof. Harris?

Piotr Kamiński: Tak naprawdę wszystko zaczęło się jeszcze wcześniej, na konferencji połączonej z warsztatami w Poznaniu, na którą przyjechał prof. Maples. O ile dobrze pamiętam, było to w 2008 roku. Na poznańską konferencję zostałem zaproszony w kuluarach innej konferencji okulistycznej, na której spotkałem Radosława Szewca i Włodzimierza Lisa, czyli ówczesne władze PTOO. Optometria była dla mnie kompletnie nieznaną dziedziną i na dobrą sprawę nawet nie wiedziałem wtedy, czym dokładnie się zajmują optometryści. Dlatego musiałem zacząć poznawać tę branżę od podstaw, od zera. Na początku byłem trochę zaskoczony tematyką wystąpień dotyczących terapii widzenia (*Vision Therapy*) widząc, że w pracy z pacjentami można wykorzystywać takie przybory, jak piłki, sznurki i patyczki, ale jednocześnie bardzo mnie to zaciekawiło. Po pierwszej konferencji wziąłem udział w kolejnej, następnie w warsztatach, z czasem zacząłem pracować również z firmami działającymi w branży optycznej. W ten oto sposób, w dużym skrócie, zaczęła się moja przygoda z optometrią. Miałem szczęście, że na początku pracy w tej branży spotkałem bardzo miłe i pomocne osoby, które pomogły mi zapoznać się z nową dziedziną wiedzy. Przy okazji, chciałbym im wszystkim zbiorowo podziękować.

L.K.: Czyli to już 12 lat.

P.K.: Tak, zgadza się. Wychodzi na to, że przez większość mojego życia zawodowego pracuję w branży ochrony wzroku. Przez ten czas zdobyłem nieco wiedzy fachowej dzięki pomocy wielu życzliwych osób [śmiech]. Szczerze mówiąc, lubię robić tłumaczenia dotyczące wzroku, bo dzięki temu moja wiedza ciągle się rozwija.

L.K.: A co jest według Ciebie trudniejsze: tłumaczenia symultaniczne [prowadzone równocześnie z mówcą, nierzadko w dźwiękoszczelnej kabinie, stąd nazywane kabinowymi – przyp. red.], tłumaczenia konsekutywne [tłumaczenie następcze, prowadzone po zakończeniu wypowiedzi mówcy – przyp. red.] czy tłumaczenia pisemne? Co jest Twoim konikiem?

P.K.: To zupełnie różne rodzaje tłumaczeń i dlatego należy traktować tłumaczenia pisemne i ustne jako osobne kategorie. Po angielsku mamy nawet osobne słowa: *translator* i *interpreter*, które opisują tę różnicę. Można powiedzieć, że tłumaczenia pisemne wymagają bardzo dużej dokładności, ale jednocześnie dają możliwość sięgania do źródeł, konsultowania się, wprowadzania poprawek i udoskonalania kolejnych wersji tekstu. Natomiast w tłumaczeniach ustnych wszystko dzieje się bardzo szybko i w zasadzie w ich trakcie nie ma już czasu na konsultacje czy poprawki. Jeżeli chodzi o moje preferencje przy tłumaczeniach ustnych, to wolę tłumaczyć w kabinie, dlatego że pracuje się tam zawsze w parze, można liczyć na podpowiedź ze strony drugiej osoby. Chociaż ten rodzaj pracy może wydawać się trudniejszy niż tłumaczenie konsekutywne, ponieważ odbywa się niemal jednocześnie z wystąpieniem mówcy, to moim zdaniem jest on bardziej komfortowy i mniej obciążający dla tłumacza.

L.K.: Czyli jednak nie lubisz pracować w świetle reflektorów?

P.K.: Na pewno nie jest to moja ulubiona metoda pracy tłumacza. Chociaż moja praca wiąże się nierozerwalnie z wystąpieniami publicznymi, to zawsze, szczególnie na początku, były one dla mnie źródłem dodatkowego stresu. Teraz, po wielu latach pracy w branży, na różnych konferencjach czy warsztatach czuję się po prostu tak, jakbym spotykał się z grupą znajomych. Obecnie poziom stresu, jaki odczuwam w pracy jest dużo niższy, ale wystąpienia publiczne zawsze wiązały się dla mnie z pewnym dodatkowym napięciem.

L.K.: Czyli głęboko w środku jesteś skromnym człowiekiem. Powiedz w takim razie, czy masz jakieś metody, żeby sobie radzić z napięciem w pracy?

P.K.: Moim zdaniem podstawową metodą, która pozwala zredukować stres związany z pracą tłumacza, jest rzetelne przygotowanie się do każdego zlecenia. Staram się zawsze ustalić jak najwięcej szczegółów dotyczących tłumaczenia, proszę organizatorów odpowiednio wcześniej o materiały, z którymi później się zapoznaję, przygotowuję sobie glosariusze [rodzaj słownika, zawierającego trudniejsze wyrazy stosowane w danej dziedzinie i ich odpowiedniki w innych językach – przyp. red.], a jeżeli mam wątpliwości, to proszę organizatorów o wyjaśnienia. W większości cierpliwie odpowiadają na moje pytania [śmiech]. Poświęcam na to sporo czasu przed każdym tłumaczeniem, ale dzięki temu naprawdę wiem, o czym mówię, a przekład jest wysokiej jakości. Kolejną metodą jest ćwiczenie samych technik wystąpienia publicznego. Brałem udział w różnych warsztatach, dotyczących na przykład emisji głosu, które pozwalają zapanować nad oddechem w trakcie tłumaczenia i rozluźniać się podczas pracy. Ze stresem w pracy tłumacza można sobie radzić, przyjmując odpowiednią strategię (czyli rzetelnie przygotowując się do zlecenia) oraz poprzez poznawanie i stosowanie określonych technik, takich jak emisja głosu, kontrola oddechu, relaksacja, itd. To moje dwa podejścia do stresu w pracy.

L.K.: Może zechciałbyś zdradzić nam, czy w trakcie twojej wieloletniej pracy zdarzyły się takie sytuacje, gdy pomimo tego przygotowania i odbytych szkoleń musiałeś w jakiś sposób improwizować? Czy improwizacja to jest coś, co towarzyszy Ci na co dzień w Twojej pracy, zwłaszcza właśnie w tych tłumaczeniach ustnych?

P.K.: W mojej ocenie improwizacja jest wpisana w pracę tłumacza ustnego, bo każde tłumaczenie jest w mniejszym albo większym stopniu moją własną interpretacją tego, co powiedział ktoś inny, jest próbą przekazania cudzych myśli własnymi słowami. Często zdarza się coś takiego, że mamy słowo „na końcu języka", ale nie możemy go sobie w danej chwili dokładnie przypomnieć. Zgodnie z prawami Murphy'ego zdarza się to najczęściej wtedy, kiedy dane słowo jest nam najbardziej potrzebne. To jest dobry przykład sytuacji, w której tłumacz musi improwizować. Muszę wtedy zastąpić słowo, którego mi akurat brakuje, posługując się synonimem albo opisać jego znaczenie i w ten sposób uniknąć „zacięcia się" w trakcie wypowiedzi. Pamiętam, jak podczas kursu terapii widzenia zdarzyło mi się tłumaczyć dygresję dotyczącą zjawiska optycznego, którego nie było w planowanym wystąpieniu i dlatego nie mogłem się wcześniej przygotować. Mam jeszcze przed oczami skomplikowany schemat narysowany na tablicy, nad którym musiałem się niesamowicie skupić i po minach uczestników oceniałem, czy moje tłumaczenie jest dla nich sensowne.

L.K.: A czy możesz nam powiedzieć, jak to się stało, że zostałeś tłumaczem?

P.K.: Uczę się angielskiego już od bardzo dawna, zacząłem jeszcze w poprzednim tysiącleciu. Zawsze lubiłem uczyć się języków i akurat angielskiego nauczyłem się najlepiej, bo poświęciłem temu językowi najwięcej czasu i wysiłku. Dlatego studiowałem anglistykę i w trakcie studiów zdecydowałem, że będę specjalizować się w tłumaczeniach. Ciekawiło mnie językoznawstwo, interesował mnie przekład jako zagadnienie teoretyczne i praktyczne, bardzo lubiłem czytać publikacje z translatoryki autorstwa Stanisława Barańczaka. Później ukończyłem dodatkowe studia podyplomowe dla tłumaczy w Instytucie Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego oraz liczne kursy związane z rozwojem zawodowym, organizowane np. przez Stowarzyszenie Tłumaczy Polskich.

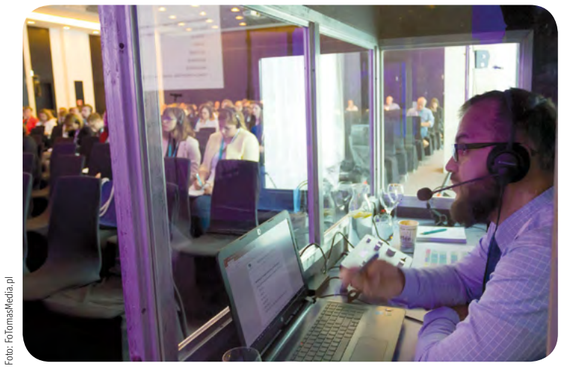


Foto: FoTomaszMedia.pl

L.K.: Jestem ciekawa, jak to jest po tylu latach współpracy z branżą optyczną: Ty się czujesz już częścią tej branży, czy też dla Ciebie jest to po prostu sposób na życie i na zarabianie pieniędzy? Czy coś więcej?

P.K.: Na pewno przy tłumaczeniach z branży optycznej pracuje mi się bardzo przyjemnie i komfortowo. Lubię robić tłumaczenia w ogóle ze względu na to, że zdobywam przy okazji dużo nowej wiedzy, ale branża ochrony wzroku ciekawi mnie szczególnie, dlatego że rozwija się dynamicznie i często pojawia się w niej coś nowego, czego nie wiedziałem wcześniej. Ponieważ pracuję w tłumaczeniach związanych z optyką i ochroną wzroku już tak długo, to zlecenia branżowe są dla mnie nie tylko wydarzeniem zawodowym, ale również okazją do spotkania się z licznymi znajomymi. Te zlecenia mają dla mnie szczególny status, nie są takim zupełnym „krokiem w nieznane". Najczęściej widuję na nich znajomych, z którymi utrzymuję kontakty i spotykam się również poza pracą. Dzięki temu praca na wydarzeniach z branży ochrony wzroku jest dla mnie znacznie przyjemniejsza. Wielokrotnie po tłumaczeniach spędzam prywatny czas z uczestnikami i wykładowcami, wychodząc na kolację, spacer czy wybierając się nawet na spływ kajakowy. To sprawia, że praca na wydarzeniach z branży ochrony wzroku jest dla mnie znacznie przyjemniejsza i budzi miłe skojarzenia. Dzięki wiedzy praktycznej, którą zdobyłem, mogłem ostatnio doradzać mojej żonie Ani przy wyborze soczewek do nowych okularów. Podobno jest z nich bardzo zadowolona.

Foto: FoTomaszMedia.pl

sprawy, w jak wielkim stopniu koronawirus zmieni nasze życie. Wszystkie bez wyjątku konferencje i inne tłumaczenia ustne, które miałem zaplanowane na marzec, zostały odwołane w ciągu jednego tygodnia. Wiosna jest co roku okresem bardzo intensywnej pracy, więc miałem już wówczas kupione bilety, przygotowane plany podróży, umówione pary do tłumaczeń kabinowych, etc., więc musiałem poświęcić długie godziny na odwoływanie planów. To był dla mnie dość duży wstrząs, bo zastanawiałem się wtedy, czy tłumaczenia ustne nie znikną z rynku na zawsze i czy nie będę musiał znaleźć sobie nowego zajęcia. W tym czasie intensywnie szukałem nowych metod i narzędzi, które umożliwiałyby tłumaczenie zdalne. Konsultowałem się z dźwiękowcami, pytając o to, jak można zorganizować tłumaczenie ustne z domu. Na szczęście okres ogromnej niepewności związanej z pandemią nie trwał długo i po około czterech tygodniach zaczęły się pojawiać wydarzenia on-line, czyli zupełnie nowa forma pracy tłumaczeniowej, która wcześniej stanowiła jedynie ciekawostkę i była stosowana wyłącznie w naprawdę wyjątkowych sytuacjach. Musiałem odświeżyć znajomość różnych komunikatorów, takich jak Teams, WebEx czy Zoom, kupić sobie mikrofon, z którego teraz korzystam przy ustnych tłumaczeniach (słuchawki miałem już wcześniej). Największą zmianą spowodowaną przez pandemię jest to, że teraz nigdzie nie wyjeżdżam na zlecenia i wszystkie tłumaczenia ustne realizuję, siedząc przy własnym biurku. Najdalszy wyjazd wiązał się z tłumaczeniem konferencji OPTOMETRIA 2020 i była to podróż rowerem do Śródmieścia Warszawy, do koleżanki, z którą pracowałem w parze. Jeszcze rok temu byłoby to dla mnie zupełnie niewyobrażalne.

L.K.: A jak postrzegasz nasze środowisko? Jeśli patrzysz na swoje środowisko tłumaczy, są tutaj jakieś podobieństwa w kwestii organizowania konferencji, szkoleń i sposób interakcji między ludźmi?

P.K.: Największą różnicą jest to, że środowisko tłumaczy jest dosyć mocno zatomizowane. W zasadzie każdy tłumacz pracuje indywidualnie i w dużym stopniu niezależnie od innych. Oczywiście przy tłumaczeniach symultanicznych pracujemy w parach, ale to są często zespoły tworzone *ad hoc*, pod konkretne zlecenie.

Kolejną różnicą jest to, że my tłumacze pracujemy na zmianę w różnych, czasami zupełnie odległych od siebie dziedzinach. Na początku przyszłego tygodnia będę na przykład tłumaczyć konferencję o nowych zastosowaniach sztucznej inteligencji, a w weekend kolejną konferencję na temat medycyny estetycznej.

L.K.: Chciałabym się jeszcze dowiedzieć, jak Ty poradziłeś sobie z nową sytuacją, związaną z pandemią koronawirusa. Czy w jakiś sposób zmieniło to styl Twojej pracy? Wiele konferencji zostało odwołanych, część z nich odbywa się zdalnie. Czy ta sytuacja wymusiła na Tobie jakieś nowe zachowania? Czy musiałeś nauczyć się robić pewne rzeczy inaczej niż do tej pory, tak jak większość osób? Czy może to się jakoś nie odbiło szczególnie na Twojej pracy?

P.K.: Bardzo wiele zmieniło się w mojej pracy i ta zmiana nadeszła zupełnie niespodziewanie. Pamiętam tłumaczenie dla jednej z firm z branży kontaktologicznej, które się odbywało pod koniec lutego i okazało się być moim ostatnim tradycyjnym zleceniem przed wprowadzeniem *lockdownu*. Wtedy jeszcze nie zdawałem sobie

L.K.: To chyba duża strata, bo zawsze najbardziej chwalony byłeś właśnie za bardzo fajny styl tłumaczeń na żywo. Obserwując Ciebie można było zauważyć, że często zachowujesz się dokładnie tak, jak wykładowca. Gdy on siada – Ty siadasz, gdy on drapie się po głowie – Ty robisz dokładnie to samo. Wręcz można było odnieść wrażenie, że jesteś jego klonem. Czy takie zachowania są celowe, czy one są wyuczone?

P.K.: Miło mi to słyszeć. Rzeczywiście uważam, że ustny przekład trochę traci, kiedy nie ma możliwości bezpośredniego obserwowania mówcy i tłumacza. Myślę, że przy tłumaczeniach zdalnych kamerka i mikrofon nie są do końca w stanie oddać całej złożoności sygnałów, które wysyłamy w trakcie mówienia, gestykulując, zmieniając ton głosu czy spoglądając w określony sposób. Wspomniałaś o naśladowaniu mówcy – jest to technika, która nazywa się *shadowing*, w ramach której tłumacz stara się być niejako cieniem osoby, z którą pracuje. Takie chodzenie jak cień za prelegentem wynika z tego, że przy ustnym tłumaczeniu musimy być niezwykle skupieni, ponieważ wszystko odbywa się na żywo. Aby nie uronić żadnego słowa, staram się stać w niewielkiej odległości od wykładowcy, jeżeli on przechodzi na drugą stronę sali, to idę tam razem z nim. Czasami osoby, które rzadziej współpracują z tłumaczami, są takim zachowaniem zdziwione, ale nam bardzo ułatwia to pracę. Ponadto uważam, że tłumacz powinien starać się być podczas pracy prawie niewidzialny. To znaczy, że osoby, które słuchają tłumaczenia, powinny być w stanie odbierać wypowiedź tłumacza tak, jakby słuchały oryginału wystąpienia we własnym języku. Właśnie dlatego staram się nie tracić przekazu, który płynie z gestykulacji, tonu głosu, demonstrowania i staram się jak najwierniej oddawać nie tylko to, co wykładowca mówi, ale również naśladować to, co robi. Staram się, żeby moje tłumaczenia były poprawne językowo i merytorycznie, ale również ciekawe i nie nużyły słuchaczy. Podczas jednego z kursów terapii wzrokowej z prof. Maplesem usłyszałem od uczestniczki, że miała wrażenie, jakby profesor mówił do niej na zajęciach po polsku, co dało mi ogromną satysfakcję. Z drugiej strony jednak, zawsze staram się pamiętać o tym, żeby nie wybiegać przed orkiestrę, tzn. nie uzurpować sobie roli wykładowcy i ograniczyć się do tłumaczenia. Dlatego nie odpowiadam bezpośrednio na pytania słuchaczy, tylko przekazuję je prowadzącemu zajęcia, nawet jeżeli słyszałem identyczne pytanie wcześniej i znam odpowiedź.

essilor academy poland

essilor WIDZISZ. MOŻESZ WIĘCEJ.

NOWY WYMIAR SZKOLEŃ W ESSILOR POLONIA

Weź udział w autorskich szkoleniach przygotowanych przez zespół Essilor Academy Poland na Essilor Club.

ZAPRASZAMY NA WWW.ESSILORCLUB.PL, GDZIE ZNAJDUJE SIĘ NOWA PLATFORMA SZKOLENIOWA!

- Szeroki wachlarz szkoleń dla pracowników salonów optycznych
- Możliwość realizacji szkoleń w dowolnym momencie
- Testy utrwalające wiedzę
- Intuicyjna obsługa
- Regularne wzbogacanie oferty szkoleniowej o nowe moduły

ZAKRES SZKOLEŃ:

Optyka i optometria — Techniki sprzedaży — Oferta produktowa Essilor

MASZ PYTANIA?
Skontaktuj się z nami!
szkolenia@essilor.com.pl

L.K.: Tłumaczenia ustne, pisemne... No ale jesteś człowiekiem–orkiestrą, który na tym nie kończy. Właśnie trzymam w rękach słownik polsko-angielski i angielsko-polski z zakresu optometrii, którego jesteś współautorem. Czy chciałbyś powiedzieć coś więcej na temat tego przedsięwzięcia?

P.K.: Nad słownikiem pracowałem wspólnie z Justyną Nater. Myśl o przygotowaniu takiej publikacji chodziła mi po głowie już od dłuższego czasu, ale dzięki Justynie tę myśl udało się „przekuć w papier" i opublikować słownik. Tak naprawdę Justyna wykonała ogromną pracę, wyszukując i klasyfikując różne określenia związane z ochroną wzroku, natomiast moją rolą było przygotowanie tłumaczenia oraz dodanie do treści słownika tego, co zgromadziłem w swoich notatkach i glosariuszach. Justyna zajęła się potem wykonaniem korekty całości, opracowaniem graficznym, składem, dystrybucją. Bardzo się cieszę, że ten słownik mógł się ukazać i nie pozostał w sferze planów. Mam nadzieję, że będzie przydatny dla specjalistów.

L.K.: A czy oprócz tego planujesz również jakąś aktywność edukacyjną? Nieraz uczestnicy szkoleń, podczas których byłeś tłumaczem, występowali właśnie z takim zapytaniem.

P.K.: Często słyszę podobne pytania. Po studiach przez trzy lata pracowałem jako nauczyciel języka, dzięki czemu zdobyłem nieco doświadczenia w prowadzeniu zajęć. Podobnie jak ze słownikiem, myślałem o prowadzeniu takich kursów dla specjalistów, ale ich organizacja będzie wymagała ogromnego nakładu pracy, a na razie jest mi trudno wygospodarować wolny czas. W tym roku byłem zajęty opracowaniem tłumaczenia czterech rozdziałów do nowego wydania polskiego „Kontaktologii" Nathana Efrona, które niedawno się ukazało. Mam nadzieję, że w najbliższym czasie pomysł prowadzenia kursów również doczeka się realizacji.

L.K.: Zdarzają się przypadki, że ktoś studiuje optometrię i kończy studia, trafia do gabinetu i nagle stwierdza, że nie tak do końca czuje się pewnie z tym zawodem. Obecnie jednak jest dużo możliwości przekwalifikowania się w obrębie branży. I pewnie taka ścieżka kariery, jaką Ty wybrałeś, również może dla kogoś być ciekawą opcją. Jakie Twoim zdaniem trzeba mieć predyspozycje do tego, aby myśleć o w tłumaczeniach?

P.K.: Tak jak mówiliśmy wcześniej, należy rozróżnić pracę tłumacza pisemnego i ustnego. Jeśli chodzi o tę pierwszą, to myślę, że trzeba mieć takie cechy jak dokładność, staranność i wytrwałość w poszukiwaniu informacji, takie trochę detektywistyczne zacięcie. Trzeba pamiętać o terminowości, odpowiedzialności, żeby bez poczucia wstydu móc się podpisać własnym nazwiskiem pod każdym tekstem, który tłumaczymy. Natomiast jeżeli chodzi o pracę tłumacza ustnego, to trzeba pogodzić się przede wszystkim z tym, że jest to praca, która wiąże się z wystąpieniami publicznymi. Dlatego musimy radzić sobie z tremą związaną z mówieniem do wielu obcych osób, z byciem w centrum uwagi. Myślę, że trzeba mieć również umiejętność szybkiej reakcji i kojarzenia faktów, pracy na wysokich obrotach. Kiedyś słyszałem, że praca tłumacza kabinowego generuje podobne napięcie jak praca kontrolera lotów. Trudno mi się do tego odnieść, ale sam widzę wiele podobieństw między pracą tłumacza kabinowego i bardzo szybkiej jazdy samochodem, kiedy trzeba mieć stale napiętą uwagę i podejmować mnóstwo decyzji w krótkim czasie.

Jeżeli chodzi o pracę tłumacza w ogóle, zarówno pisemnego, jak i ustnego, to trzeba pamiętać o tym, że cechuje ją ogromna nieprzewidywalność, a jej jedynym stałym elementem jest zmienność. Często nie wiadomo, gdzie i dla kogo będziemy pracować za miesiąc, ile i jakich zleceń się pojawi. Moim zdaniem jest to nie tylko wadą, ale jednocześnie zaletą tej pracy, ponieważ zapewnia jej różnorodność i sprawia, że jest ciekawa. Bardzo doceniam to, że mam możliwość podróżowania, poznawania nowych ludzi, ciągłego uczenia się. Praca tłumacza ustnego jest okazją do tego, żeby odwiedzić takie miejsca, do których nie mógłbym wejść na co dzień, jak choćby zakład odlewający z płynnego metalu elementy silników samochodowych, laboratorium badające jakość leków czy strzelnica w Centrum Szkolenia Policji. Jak widać, ciężko jest się nudzić w tej pracy.

Foto: Tomasz Bartoszyński

L.K.: Mówiłeś, że sporą część Twojego czasu zawodowego zajmują różnego typu zlecenia pisemne. Jest ich dużo. Pewnie łatwo jest się w tym wszystkim zagubić. Czy masz jakieś rady dla nas, jak radzić sobie z zarządzaniem projektami?

P.K.: Rzeczywiście, łatwo jest się pogubić, pracując przy różnych projektach dla różnych zleceniodawców w tym samym czasie. Staram się sobie z tym radzić wpisując wszystkie zlecenia do kalendarza, ustawiając przypomnienia w telefonie (każde przypomnienie dubluję), mam też system robienia katalogów z terminami realizacji moich tłumaczeń. Nie powiem, że przez 12 lat ani razu się w tym nie pogubiłem, ale były to pojedyncze przypadki, więc myślę, że ten system się sprawdza. Tak jak wspomnieliśmy, przy tłumaczeniach ustnych dochodzi jeszcze element logistyki, przygotowania się do wyjazdu, spakowania walizki, kupienia biletów i zaplanowania podróży odpowiednio wcześniej. Jeżeli pracuję w parze z innym tłumaczem albo tłumaczką, dochodzą do tego jeszcze wspólne ustalenia, żeby np. jechać tym samym pociągiem. W szczycie sezonu, który w branży tłumaczeniowej przypada na wiosnę i na jesień, to naprawdę dużo dodatkowej pracy.

Optyk, a może nie optyk?

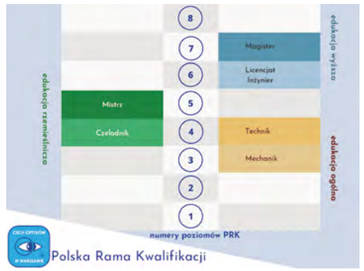
W czasie ostatnich lat liczba salonów optycznych znacznie wzrosła. Ich obecność na rynku zwiększyła się do tego stopnia, że nie jesteśmy w stanie dokładnie zliczyć. Sytuację taką wygenerowała ustawa deregulacyjna Mieczysława Wilczka z 1988 roku oraz zmiany ustrojowe, które otworzyły możliwości prowadzenia biznesu optycznego przez osoby niewykwalifikowane. W ilu salonach optycznych możemy dziś spotkać optyka z kwalifikacjami?

Kim dzisiaj jest optyk?

Optyk świadczy przede wszystkim usługi w zakresie wykonywania okularów korekcyjnych według zlecenia specjalisty, choć w wielu wypadkach sam dokonuje pomiarów refrakcji. Zajmuje się naprawą okularów i pomocy wzrokowych. Wykonuje zarówno okulary korekcyjne, w tym wieloogniskowe, przeciwsłoneczne, ochronne, jak i pomoce wzrokowe. W celu realizacji tych zadań, dokonuje zakupu produktów optycznych i sprzętu niezbędnego do wykonania pomiarów oftalmicznych. Montuje soczewki okularowe według zlecenia i kontroluje jakość ich wykonania. Modeluje gotowe wyroby i dostosowuje je do budowy anatomicznej klienta. Wymienia również uszkodzone elementy. Może pracować w salonie optycznym lub być jego właścicielem. Może prowadzić działalność gospodarczą, stosując odpowiednie przepisy prawa, planować i wdrażać działania marketingowe, wprowadzać usprawnienia techniczne i organizacyjne, wypełniać dokumentację firmową. Często odpowiada za podlegający mu personel i za organizację pracy w firmie, planuje i nadzoruje pracę zespołu oraz ocenia jakość zadań wykonywanych przez poszczególnych pracowników. Dba o przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

Jak zdobyć kwalifikacje w zawodzie optyk?

Kwalifikacje w zawodzie optyk można zdobyć na dwa sposoby: poprzez przejście drogi naukowej lub rzemieślniczej. Różnią się one sposobem nabywania umiejętności, czasem trwania nauki oraz poziomem kwalifikacji. Można więc zdobyć zawód, uczęszczając do szkoły lub pod okiem mistrza. Do opisania wszelkich sposobów zdobycia zawodu został stworzony Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji. Wskazuje on charakterystykę i efekty kształcenia oraz przyporządkowane do niego zadania. Określa podmioty nadające uprawnienia oraz wskazuje kod PKD dotyczący prowadzenia działalności gospodarczej. Na podstawie zgromadzonych tam informacji dokładnie wiemy, jakie czynności może wykonywać optyk i dlaczego mamy różne tytuły zawodowe.

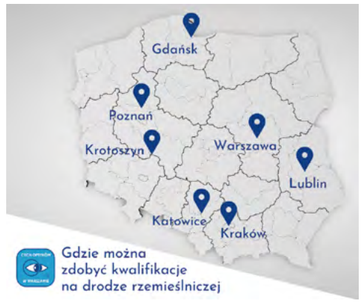


Ośrodkami potwierdzającymi kwalifikacje są Ministerstwo Edukacji Narodowej lub Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii, a egzamin zawodowy zdawany jest przed okręgowymi komisjami egzaminacyjnymi lub w izbach rzemieślniczych.

Według poziomu kwalifikacji i nazwy możemy wyróżnić zdobyte tytuły naukowe i rzemieślnicze.

Gdzie możemy zdobyć kwalifikacje?

Aby otrzymać tytuł zawodowy czeladnika lub mistrza, po odbyciu praktycznej nauki zawodu należy zdać egzamin w izbie rzemieślniczej. Mamy dziewięć ośrodków egzaminacyjnych:



- Izba Rzemieślnicza Lubelszczyzny – Lublin
- Izba Rzemieślnicza Mazowsza, Kurpi i Podlasia – Warszawa
- Izba Rzemieślnicza oraz Małej i Średniej Przedsiębiorczości – Katowice
- Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości – Lublin
- Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna – Warszawa
- Krotoszyńska Izba Rzemieślnicza – Krotoszyn
- Małopolska Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości – Kraków
- Pomorska Izba Rzemieślnicza Małych i Średnich Przedsiębiorstw – Gdańsk
- Wielkopolska Izba Rzemieślnicza – Poznań

Aby otrzymać tytuł mechanika czy też technika, należy ukończyć przygotowanie do zawodu. Może być to policealna szkoła lub ośrodek kształcenia kursowego zakończone zdanym egzaminem przed okręgową komisją egzaminacyjną.

Wielu młodych ludzi decyduje się podjąć studia w zakresie optyki. Mamy cztery ośrodki naukowe kształcące w tym zakresie na poziomie licencjackim lub inżynierskim:

- Uniwersytet Warszawski, Wydział Fizyki
- Politechnika Wrocławska, Wydział Podstawowych Problemów Techniki
- Uniwersytet Szczeciński, Wydział Matematyczno-Fizyczny
- Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Lekarski, Collegium Medicum w Bydgoszczy

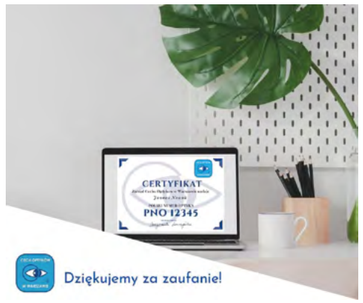
Politechnika Wrocławska jest jedyną uczelnią kształcącą optyków na najwyższym poziomie kwalifikacji, nadającą po ukończeniu studiów i obronie pracy tytuł magistra.

Co zyskujesz, pracując w zawodzie optyk?

Dopasowywanie i wykonywanie okularów jest sztuką wymagającą ogromnej wiedzy i specyficznych umiejętności. Rzadko prowadzi do wypalenia zawodowego, gdyż każdy klient jest wyjątkowy i wymaga indywidualnego podejścia. Dodatkowo wykorzystuje zagadnienia psychologii, uczy cierpliwości i pokory. Wymaga ciągłego dokształcania siebie i edukowania klientów. Jest wyzwaniem! Przynosi jednak wiele satysfakcji. Optyk odpowiada za najważniejszy ze zmysłów człowieka, zapewniając mu dobre widzenie w każdej sytuacji. Jest to zawód postrzegany jako godny zaufania publicznego.

Jak powstał projekt PNO?

Od wielu lat w środowisku rozważana była idea stworzenia ewidencji wykwalifikowanych specjalistów optyków, jednak nikt nie podjął się trudu jej realizacji. Temat ten powracał jak bumerang, jak brakujące ogniwo w rozwoju optyki. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom, Cech Optyków w Warszawie postanowił przekuć tę ideę w realne działanie. Wykorzystał sposobność i predyspozycje do przygotowania projektu i w styczniu bieżącego roku rozpoczął nabór wniosków, opierając się na konkretnych zasadach. Już w pierwszym miesiącu wpłynęło około 500 formularzy, które zostały w większości pozytywnie zweryfikowane. Taki obiecujący odzew świadczy o dużym zainteresowaniu projektem i jego ciepłym przyjęciu. Wielu z tych, którzy otrzymali swoje certyfikaty, prezentuje je w mediach społecznościowych, co tylko potwierdza słuszność wdrażanej inicjatywy.



Czym jest Polski Numer Optyka?

Polski Numer Optyka to numer nadawany przez Cech Optyków w Warszawie jako poświadczenie kwalifikacji w zawodzie optyk. O jego nadanie może wnioskować każdy, kto posiada optyczne wykształcenie kierunkowe. Sam numer jest składową pięciu cyfr wygenerowanych z funkcji losowej, tak aby nie klasyfikować optyków pod względem wykształcenia czy też poziomu kwalifikacji.

Dla kogo jest PNO?

Polski Numer Optyka jest dla każdego, kto ma tytuł zawodowy w zakresie optyki. Zgodnie z opublikowanym Regulaminem zatwierdzonym przez Zarząd Cechu Optyków w Warszawie, o nadanie PNO można ubiegać się bez względu na zajmowane stanowisko w salonie optycznym, nie ma znaczenia, czy jest się pracownikiem, czy właścicielem.

Jak uzyskać PNO?

Aby uzyskać numer PNO, należy złożyć wniosek. Można to zrobić na kilka sposobów. Najszybszą formą jest wysłanie formularza i niezbędnych załączników, jakimi są kopia posiadanych kwalifikacji oraz przy zmianie nazwiska potwierdzenie tego faktu, poprzez stronę: cechoptyk.waw.pl/uzyskaj-polski-numer-optyka/. Kolejną jest wydrukowanie, wypełnienie i przesłanie go pocztą e-mail: biuro@cechoptyk.waw.pl lub tradycyjnie na adres biura cechu: ul. Piekarska 6/5, 00-264 Warszawa.

Dlaczego warto posiadać PNO?

Polski Numer Optyka jest wyróżnieniem. Wskazuje klientom specjalistę z kierunkowym wykształceniem, jest gwarancją świadczenia usług na najwyższym poziomie. Posiadając taki numer, uzyskujemy jednoznaczne potwierdzenie kwalifikacji, przez co podnosimy prestiż firmy. Używanie go na materiałach reklamowych, pieczątkach, wizytówkach czy plakatach zwiększa poczucie bezpieczeństwa klienta.

Zaproszenie do wsparcia projektu PNO

Zachęcamy do wsparcia inicjatywy Cechu Optyków w Warszawie i pomoc w jej upowszechnianiu wszystkie instytucje, stowarzyszenia, organizacje, cechy, firmy handlowe, grupy zakupowe i indywidualnych optyków. Jesteśmy przekonani, że rejestr optyków z kwalifikacjami wpłynie pozytywnie na podniesienie rangi zawodu optyka i pomoże klientom indywidualnym w znalezieniu specjalistów z kierunkowym wykształceniem. Uważamy, że w ten sposób zbudujemy silną reprezentację zawodową, a nasi klienci otrzymają produkt spełniający ich oczekiwania, wykonany z najwyższą starannością przez wykwalifikowany personel.

Jako organizacja cechowa jesteśmy dumni z prowadzonego projektu, gdyż, będąc reprezentantem tak licznego grona, możemy mieć realny wpływ na rozwój branży i realizację potrzebnych optyce zadań (np. uregulowania zawodu).

Czego od Was oczekujemy?

Zależy nam przede wszystkim na rozpowszechnieniu naszego projektu, na informowaniu o prowadzonej akcji, zachęcaniu optyków z kwalifikacjami do składania wniosków o nadanie PNO.

W podziękowaniu umieścimy Wasze znaki graficzne na stronie internetowej Cechu dotyczącej Polskiego Numeru Optyka, opatrzone zapisem „Wspierają Nas". Tym, którzy już zaakceptowali nasze zaproszenie, serdecznie dziękujemy.

Jeżeli dysponujecie innymi możliwościami lub ideami wsparcia tego projektu, zachęcamy do podzielenia się pomysłem i osobistego kontaktu.

Dlaczego warto należeć do Cechu Optyków w Warszawie?

W grupie siła, a zjednoczenie optyków istotą przyszłości zawodu. Dla Cechu Optyków w Warszawie bardzo ważne jest, aby nasze środowisko miało silną reprezentację. Tylko w ten sposób możemy budować organizację, która będzie nas reprezentować, integrować, pobudzać do działania i angażować członków do wspólnych projektów. Nie jest to tylko życzenie, ale konieczność, bez której realizacja ochrony naszej profesji nie będzie możliwa.

Przynależność do organizacji branżowych to przywilej znalezienia się w gronie optyków profesjonalistów!

Cech Optyków w Warszawie – podsumowanie I kwartału 2021

Zgodnie z zamierzeniami, w 2021 roku nie zwalniamy tempa. Weryfikujemy, informujemy, szukamy rozwiązań, integrujemy, dajemy narzędzia do rozwoju. Nasze plany na rzecz branży optycznej powoli zyskują realne kształty. Zapraszamy do zapoznania się z działaniami Cechu Optyków w Warszawie.

Polski Numer Optyka

Jednym z priorytetów Cechu Optyków w Warszawie jest projekt Polskiego Numeru Optyka – PNO. W ciągu pierwszego miesiąca otrzymaliśmy ponad 500 zgłoszeń, co jest wyraźnym sygnałem, że projekt Polski Numer Optyka był potrzebną i właściwą inicjatywą. Cieszymy się, że informacja o PNO błyskawicznie dotarła do najdalszych zakątków Polski. Prosty, szybki i intuicyjny proces wysyłania wniosków zachęca do ich składania. Cech Optyków w Warszawie rozpatruje wnioski na bieżąco, kontaktuje się z zainteresowanymi i rozsyła zawiadomienia o nadaniu Polskiego Numeru Optyka oraz certyfikaty – na razie w wersji elektronicznej.

Bardzo dziękujemy, że informacją o przyznanym numerze dzielicie się w Waszych salonach, na stronach internetowych i w mediach społecznościowych. Wśród osób mogących pochwalić się certyfikatem są zarówno optycy z kwalifikacjami rzemieślniczymi (mistrzowie i czeladnicy), jak i z kwalifikacjami zawodowymi pozyskanymi na drodze naukowej (mechanicy, technicy, licencjaci, inżynierowie i magistrzy). To pokazuje, jak różne są możliwości poprowadzenia kariery optyka i jak wartościowa jest każda z tych dróg. Wszyscy dziś obserwujemy, jak dzięki certyfikatom poruszyliśmy środowisko. Jesteśmy świadkami, jak wzrasta świadomość społeczna na temat zawodu optyka dzięki wdrożeniu projektu.

Prezentacja salonów optycznych

To, co niezmiennie jest dla Cechu Optyków najcenniejsze, to ludzie. Różnorodność, wymiana doświadczeń i szeroko pojęta współpraca od zawsze znacząco rozwijają naszą organizację. Jesteśmy wdzięczni, że możemy działać z Wami i dla Was. Nie każdy wie, że w Cechu Optyków w Warszawie mamy członków z całej Polski. Odległość nie jest dla nas żadną przeszkodą – robimy wszystko, by kontakt z członkami Cechu, nawet z najodleglejszych stron kraju, był jak najlepszy. Z dumą prezentujemy kolejne salony optyczne członków Cechu.

Salon Optyczny OKO

Salon Optyczny OKO prowadzony przez Dorotę i Andrzeja Miszczaków funkcjonuje od 1992 roku w Radomiu przy ul. Szewskiej 17. Wszyscy w rodzinie nosili okulary, dlatego też marzeniem mamy właścicielki salonu, Doroty Miszczak, było to, by jej córka została optykiem.

W optyce funkcjonujemy już 40 lat. Naszym celem zawsze było doskonalenie oferowanych usług i wychodzenie naprzeciw oczekiwaniom klientów. Jesteśmy dumni, że córka kontynuuje tradycje rodzinne, ma tytuł magistra inżyniera w zakresie optyki i optometrii. Marzymy, by w niedalekiej przyszłości prowadziła nasz rodzinny salon optyczny w Radomiu.

Salony Optyczne OPTOM Leszczyńscy

Salony Optyczne OPTOM Leszczyńscy są spełnionym marzeniem Małgorzaty i Tomasza Leszczyńskich. Założona przez nas w 1997 roku nowa firma o nazwie OPTOM jest kontynuacją wieloletnich tradycji rodzinnych. Podstawową ideą tego przedsięwzięcia było stworzenie przyjaznego miejsca, które zapewni ludziom prawidłowe widzenie, ułatwi codzienne funkcjonowanie i sprawi, że będą mogli cieszyć się życiem w każdej sytuacji. Aktualnie działalność optyczna prowadzona jest w Bolesławcu, Lwówku Śląskim i Szprotawie.

Zbudowaliśmy profesjonalny, zaangażowany i wykształcony kierunkowo zespół. Szacunek i wzajemne wsparcie jest główną firmową dewizą, dzięki czemu praca daje wszystkim satysfakcję z realizacji zadań.

Podczas licznych podróży mieliśmy okazję przyjrzeć się funkcjonowaniu salonów optycznych w różnych zakątkach świata. Zainspirowało nas to do przeniesienia na rodzimy grunt wielu nowości. Natomiast dzięki długiemu pobytowi na Malcie nauczyliśmy się zarządzać firmą na odległość, co okazało się szczególnie przydatne w dobie pandemii. Czerpiemy ogromną satysfakcję z realizacji naszych pasji, jednocześnie wciąż doskonalimy własny biznes.

Salony Optyczne Irena i Wojciech Sala

Rodzinny salon optyczny zainicjowany został w 1965 roku przez mistrza optyki okularowej Tadeusza Salę. Kontynuując rodzinną tradycję, syn Wojciech z żoną Ireną otworzyli w 2000 roku własny salon optyczny. Obecnie działamy w dwóch lokalizacjach: na warszawskim Żoliborzu oraz Bemowie.

Automat szlifierski w naszej pracowni pozwala na indywidualne dopasowanie rozmiaru i kształtu bezramkowych, naszych ulubionych okularów Silhouette. Dzięki temu, po dobraniu odpowiedniej korekcji, „szyjemy okulary na miarę", sygnując je wybranym grawerunkiem.

Salony Optyczne Orlińscy

Jesteśmy rodzinną siecią salonów optycznych z Warszawy i okolic. Za naszą nazwą ORLIŃSCY Salony Optyczne stoją dzisiaj Michał Orliński, Milena Jastrzębska i Jakub Jastrzębski. Firmę założyli 30 lat temu nasi rodzice, a my rozwijamy ją, próbując nowych rozwiązań i zachowując misję naszej firmy, która zrodziła się wraz z jej powstaniem: dbać o dobre i komfortowe widzenie klientów w każdej sytuacji.

Obecnie zmieniamy sposób zarządzania firmą i dążymy do pracy w modelu turkusowym, poddając w wątpliwość tezę o tym, że firmy handlowe muszą stawiać zespołowi konkretne cele sprzedażowe, by dobrze działać. Pracujemy również nad zbudowaniem stabilnej, ale elastycznej strategii marketingowej, która pozwoli nam wyróżnić się na rynku i dać klientom wiedzę i wartość, zanim staną się naszymi klientami.

Jesteśmy dumni z naszego zespołu, który angażuje się dziś w przeróżne działania – wspólnie tworzymy projekty, prowadzimy szkolenia, działamy w marketingu. Ogromnie nas cieszy ilość opinii, jakie otrzymujemy od naszych klientów na Google. To dla nas dowód, że wywiązujemy się z obietnicy dawanej klientom.

Furdal Fashion

Z wykształcenia jesteśmy optykami. Optyka jest dla nas czymś więcej niż tylko zawodem (którego podstawy uzyskaliśmy w Policealnym Studium Optycznym w Częstochowie i poznańskim Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza na kierunku optyka okularowa z podstawami optometrii). Jest pasją, którą chcemy dzielić się z innymi! Dlatego stale podnosimy swoje kwalifikacje zawodowe i poszerzamy wiedzę, chętnie uczestnicząc w różnego rodzaju kursach i szkoleniach na terenie całego kraju. Dzięki temu posiadamy szereg certyfikatów, ale co najważniejsze – czerpiemy z tego korzyści w postaci znajomości nowych technologii i trendów na polu optyki czy mody okularowej.

Z tego samego powodu dołączyliśmy też do szacownego grona specjalistów skupionych w Cechu Optyków w Warszawie.

Pierwszy własny salon optyczny otworzyliśmy w październiku 2002 roku przy ul. Krakowskiej 3/1 w Białymstoku. Panująca w nim miła atmosfera oraz wysoki standard świadczonych usług (dysponujemy nowocześnie wyposażonym gabinetem optometrycznym) sprawiły, że szybko zdobyliśmy zaufanie klientów.

Październik 2007 roku to kolejny duży krok w rozwoju naszej działalności. Przy ul. Lipowej 6 powstał salon Moda okularowa Katarzyna, Andrzej Furdal, w którego ofercie znalazły się ekskluzywne oprawy okularowe wykwintnych marek znanych kreatorów mody, jak Ray-Ban, Prada, Bvlgari, Dolce & Gabbana i wiele innych.

Salony Optyczne M. Szwed

Rodowici rzeszowianie wiedzą doskonale, że firma Szwed istnieje w tym mieście od zawsze. Tak było od początku, od 1940 roku do dziś. W latach 70., kiedy zawaliła się część podziemi rzeszowskiego Rynku, zmuszeni byliśmy przenieść się do nowej siedziby, na rogu ulic Słowackiego i Matejki. Ten zakład istnieje zresztą do dzisiaj. Mieszkańcy Rzeszowa wiedzieli, że aby kupić modne okulary przeciwsłoneczne lub korekcyjne, to tylko „u Szweda".

Marek Szwed wkroczył do firmy w roku 1977. Wówczas ukończył szkołę optyczną w Katowicach, zdobył dyplom mistrzowski i zastąpił w pracy swojego ojca Józefa, który przeszedł na zasłużoną emeryturę.

Od 19 lat reprezentacyjny salon naszej firmy mieści się przy ul. Mickiewicza. Zatrudnione są w nim zaledwie trzy osoby, a mimo to asortyment wyrobów jest wręcz imponujący – blisko ponad 5 tys. fasonów! Do dyspozycji jest w pełni skomputeryzowana obrabiarka i najnowocześniejsze maszyny o światowym standardzie.

Firma Szwed obrabia m.in. soczewki z poliwęglanu, Trivexu oraz wykonuje indywidualne projekty i kształty soczewek okularowych. Do wyboru są również kolorowe soczewki kontaktowe, okulary do pracy przy komputerze oraz te dla kierowców do jazdy nocą, powlekane wielowarstwowym kwarcem.

Zgodnie ze światowymi trendami przy salonie działa gabinet okulistyczny, zatrudniający najlepszych lekarzy i optometrystów. Dlatego, mimo narastającej konkurencji, nie brakuje klientów. Ci, którzy skorzystali z usług – powracają ponownie.

Od grudnia 2014 roku Maciej Szwed, reprezentujący kolejne pokolenie optyków w firmie Szwed, rozpoczął swoją działalność w Galerii Nowy Świat przy ul. Krakowskiej 20. Jest absolwentem policealnego studium w Łodzi, jak również mistrzem optyki okularowej i refrakcji.

Firma PHU Fan Optik Usługi Optyczne Michał Pączkiewicz

Fan Optik Usługi Optyczne

Lokalizacja: Warszawa, Gocław, Praga Południe, ul. Fieldorfa 10 lok. 323. Firma jest stosunkowa młoda, powstała w 2015 roku Jej właścicielem jest Michał Pączkiewicz.

Celem Fan Optik jest budowanie firmy, która będzie spełniała oczekiwania klientów poszukujących dobrze wykonanych i eleganckich okularów.

Dla nas każdy klient jest tak samo ważny, dlatego ofertę dostosowujemy do jego budżetu.

W naszym salonie można skorzystać z wielu akcji promocyjnych.

Optyka Ratajscy

Optyka Ratajscy

Nasza firma działa w branży optycznej od 1954 roku, od kiedy to jej właściciel, Tadeusz Ratajski, rozpoczął swoją przygodę z tym rzemiosłem w Zakładzie Optycznym swojego ojca przy ul. Poznańskiej (następnie przy ul. Młynarskiej) w Warszawie. Uzyskał tytuł mistrza optyki okularowej w 1965 roku.

W styczniu 1996 roku na zjeździe założycielskim w Warszawie osobiście uczestniczył w powołaniu do życia Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej i przez wiele lat aktywnie w niej działał. Inicjator powołania do życia Cechu Optyków w Warszawie oraz członek pierwszego Zarządu Cechu Optyków, wieloletni rzeczoznawca KRIO.

Od 1995 roku do rodzinnej firmy dołączyła córka Dominika Ratajska, która zdobyła dyplom w zawodzie optyka i do dnia dzisiejszego kontynuuje rodzinną tradycję.

Na warszawskim Ursynowie działamy od 1985 roku. Od 2009 roku nasz punkt mieści się w Pasażu Ursynowskim 11 lok. U4. Zaufało nam już wielu mieszkańców tej dzielnicy – zamawiają teraz u nas nie tylko nasi pierwsi klienci (którzy pamiętają nas jeszcze z naszego punktu w Megasamie i z kolejnego na ul. Wiolinowej), lecz także ich dzieci i wnuki. Od lat bezpłatnie sprawdzamy ostrość wzroku klientom, którzy zamawiają u nas okulary, a Pani Basia, która wykonuje te badania, jest znana i polecana nie tylko na Ursynowie, lecz także w całej Warszawie.

Salon Optyki Okularowej OPTUS

Salon Optyki Okularowej OPTUS

Salon Optyki Okularowej OPTUS, mieszczący się w Warszawie przy ul. Koszykowej 34/50, powstał w 1952 roku. Od ponad pół wieku niesiemy pomoc wzrokową osobom mającym problemy z prawidłowym widzeniem. W dobie powszechnej automatyzacji hołdujemy zasadzie, że człowieka nic nie zastąpi, dlatego podchodzimy indywidualnie do każdego klienta. Mając wieloletnie doświadczenie specjalizujemy się w doborze okularów wysokich mocy. Analizujemy wątpliwości związane ze zmianą parametrów okularowych. Tradycją salonu optycznego OPTUS jest bogata oferta światowych firm produkujących soczewki okularowe standardowe oraz wysoko indeksowe dla osób o wysokiej krótkowzroczności i nadwzroczności.

Dysponujemy najnowocześniejszym sprzętem do montażu okularów. Działający przy naszym salonie optycznym gabinet okulistyczny jest wzorcowo wyposażony, a lekarze okuliści dokonują pełnej diagnostyki. Wszelkie konsultacje łącznie z doborem szkieł okularowych wykonujemy bezpłatnie.

Komunikacja

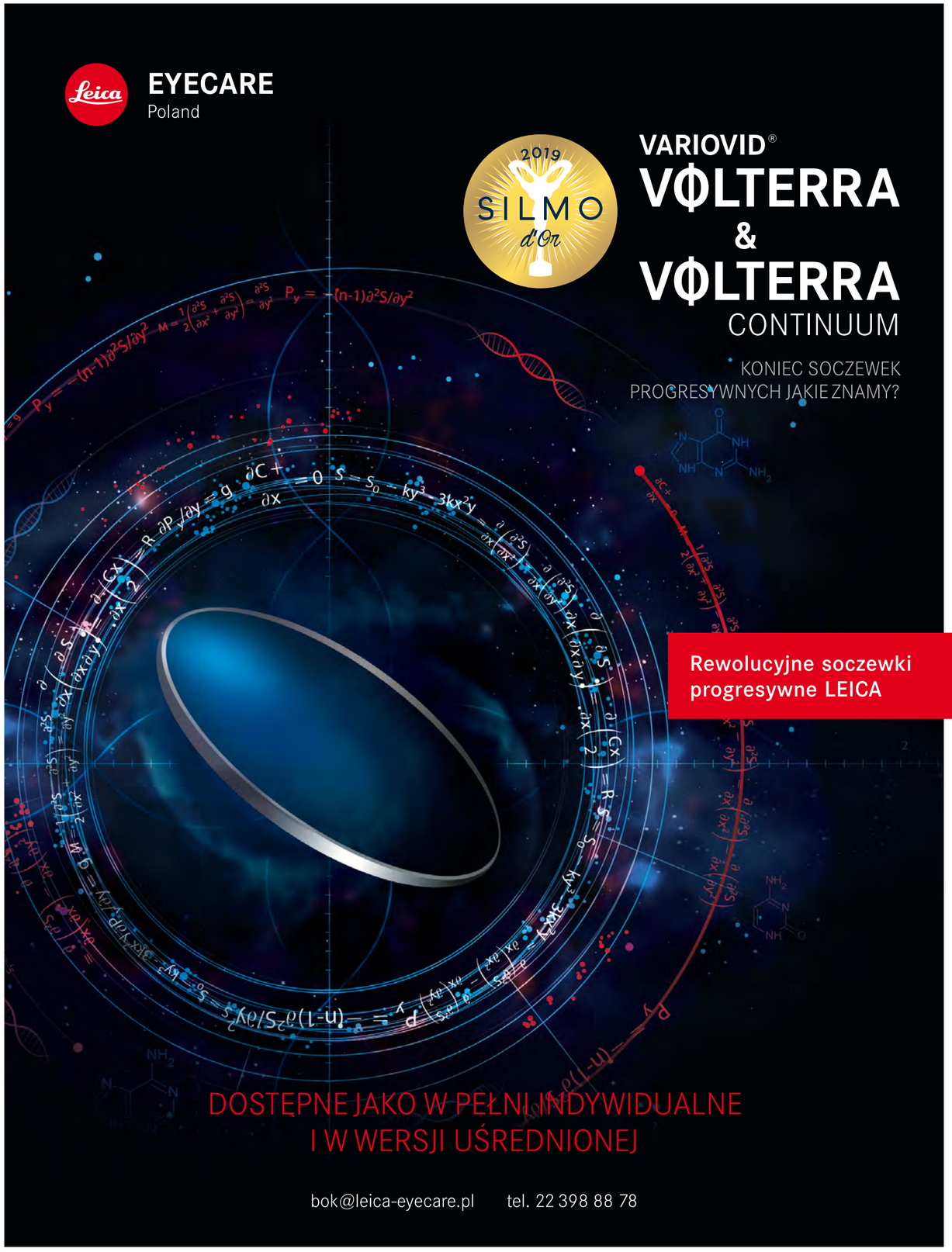
W marcu ze szczególną satysfakcją zarejestrowaliśmy ponad 1000 polubień fanpage'u Cechu Optyków w Warszawie na Facebooku. Oprócz strony internetowej jest to dla nas jeden z najważniejszych kanałów informacyjnych. Osobom, które jeszcze go nie znają, gorąco polecamy obserwowanie.

Jest nas tu 1000! Dziękujemy!

Na naszej stronie i Facebooku zamieszczamy wszelkie informacje, które mogą być przydatne optykom – specjalistom, przedsiębiorcom i członkom tej społeczności. W ostatnim kwartale były to m.in.

- informacje dotyczące szczepień grupy zero (0) – o możliwości indywidualnej rejestracji przez IKP lub bezpośrednio u lekarza POZ oraz o dodatkowych szczepieniach dla osób z grupy zero, które nie przyjęły jeszcze żadnej dawki;

Dodatkowe szczepienia dla grupy zero



- przypomnienie o wydaniu deklaracji podatkowych pracownikom, terminach rozliczeń podatkowych (przed nami jeszcze możliwość składania PIT-36 i PIT-36L – do 30 kwietnia 2021) oraz formach opodatkowania (takich jak skala podatkowa, podatek liniowy, ryczałt ewidencjonowany, karta podatkowa);

- informacje o przechowywaniu dokumentacji firmowej oraz klasyfikacji i ewidencji środków trwałych (w tym o amortyzacji środków trwałych i o kwestii rejestrowania / przerejestrowania pojazdu w kontekście wpisu do ewidencji).

Zauważyliśmy, że w czasie nakładanych przez rząd obostrzeń, rola Facebooka dodatkowo wzrosła – przede wszystkim w aspekcie społecznym i komunikacyjnym. Gorąco zachęcamy do wszelkiej aktywności, zgłaszania swoich potrzeb, oczekiwań, pomysłów i zapytań. Prosimy też o wyrażanie opinii na temat naszej organizacji. Wasza aktywność jest dla nas bardzo ważna, ponieważ nadaje kierunek i cel wspólnym działaniom.

Wydarzenia

Wieczorne Spotkania Branży Optycznej

3 marca br. odbył się webinar z serii Wieczorne e-Spotkania Branży Optycznej. Po-

prowadziła go Milena Jastrzębska – trener i coach, specjalistka ds. budowania zespołu i współwłaścicielka Salonów Optycznych Orlińscy. Webinar miał wyjątkową formułę warsztatów on-line pod hasłem „Twój zgrany, wydajny zespół". Każdy z uczestników mógł w ramach swoich kompetencji twardych i miękkich sprawdzić własny styl zarządzania zespołem przekonując się, jaki jest idealny model działania zespołowego. Poznaliśmy cztery style myślenia, które ukierunkowują nas na tworzenie dalekosiężnych planów w budowaniu zespołu.

Jesteśmy bardzo wdzięczni Pani Milenie za tak rozwijające spotkanie.

Planowane wydarzenia

Wracamy do szkoleń stacjonarnych. W najbliższym czasie odbędzie się kurs ortoptyczny z Joanną Zdybel oraz kurs refrakcji I stopnia z Andrzejem Styszyńskim. Decyzja zapadła po wielu rozmowach w Zarządzie Cechu. Szkolenia odbędą się oczywiście w reżimie sanitarnym z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i przy ograniczonej liczbie osób. Wkrótce na naszych kanałach pojawią się informacje o terminach szkoleń.

Wciąż prowadzimy nabór na szkolenie on-line z metodyki sprzedaży. Poprowadzi je Tomasz Krawczyk – metodyk komunikacji interpersonalnej, handlowiec, menedżer sprzedaży, zawodowy negocjator. Szkolenie składa się z dwóch części:

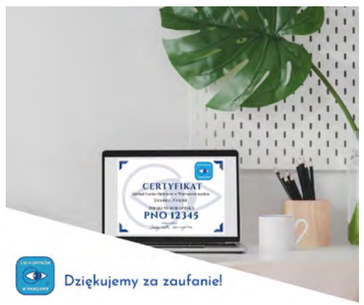
- dla sprzedawców – „Metodyka skutecznej sprzedaży w salonie optycznym" (11–12 maja 2021);
- dla kierowników – „Zapewnienie skuteczności sprzedaży w salonie optycznym" (18–19 maja 2021).

Koszt jednego szkolenia: dla członków Cechu – 450 zł, dla osób niezrzeszonych – 550 zł.

Posiedzenia Zarządu on-line

W pierwszym kwartale nowego roku posiedzenia Zarządu odbywały się on-line. To niezwykłe wyzwanie, ale na obecną chwilę najbezpieczniejsza forma komunikacji, która jest dla nas bardzo ważna. Wykorzystując nowoczesne narzędzia omawiamy bieżącą sytuację i planujemy dalszy rozwój organizacji. Bardzo nas cieszy, że grono Cechu stale się powiększa. Podczas każdego spotkania przyjmujemy nowych członków. Wszyscy wnosicie do Cechu ogromną wartość, za co jesteśmy Wam niezwykle wdzięczni i gratulujemy podjęcia decyzji!

Podziękowania



Chcielibyśmy wyrazić ogromną wdzięczność firmom, organizacjom, ośrodkom kształcenia, indywidualnym optykom wspierającym nasze inicjatywy. To ogromne wyróżnienie. Z Wami dla Was! Zapraszamy do grona optyków profesjonalistów!

Cech Optyków w Warszawie
ul. Piekarska 6/5, 00-264 Warszawa
tel. 22 635 78 67
www.cechoptyk.waw.pl, biuro@cechoptyk.waw.pl

Wsparcie dla indywidualnych optyków w trudnych czasach W trakcie i po COVID

POLSKIE ZAKŁADY OPTYCZNE ®
OPTYK PLUS
WWW.OPTYK-PLUS.PL

Nasza **grupa zakupowa** to zrzeszenie niezależnych salonów optycznych. Dzięki naszej liczebności wynegocjowaliśmy specjalne zniżki u dostawców, jakich nie jest w stanie wynegocjować pojedyncza nawet mała sieć salonów. Dwa plus dwa to zawsze cztery, matematyki nie da się oszukać.

Co nas wyróżnia?

Pełne rabaty oferujemy od razu również dla najmniejszych optyków, niezależnie od obrotów. Poza tym największe zakupy są nagradzane rabatem potransakcyjnym liczonym po upływie całego roku. Co ważne, współpracujące z nami salony nie muszą obawiać się utraty niezależności. Jedynym wymogiem do współpracy jest wykonywanie zakupów na soczewki okularowe Hoya na określoną, miesięczną kwotę. Poza tym jesteśmy otwarci na współpracę z innymi grupami, aby razem osiągać wspólne cele.

Jak zacząć?

Bardzo łatwo. Wystarczy odesłać podpisaną umowę o współpracy i jedyną odczuwalną zmianą jest niższa kwota na fakturze za soczewki okularowe. Nie ma żadnej biurokracji i spełniania skomplikowanych wymagań, to nie Tarcza Antykryzysowa.

Po co to wszystko?

Stanowimy wsparcie w konkurencji z sieciami optycznymi. Posiadają one przewagę w postaci dużego kapitału, co pozwala im na bardziej agresywne działania marketingowe. Wszystko wskazuje na to, że ich siła będzie rosła coraz bardziej, a kolejnych punktów wokół nas znanych marek będzie coraz więcej. Naszą odpowiedzią na to jest nasza wspólna siła negocjacyjna z dostawcami. Każdy optyk sam decyduje, co zrobi z dodatkowym kapitałem zebranym dzięki rabatom. Może wejść w walkę cenową z gigantami lub przeznaczyć te środki na podniesienie kwalifikacji pracowników i wygrać na rynku bardziej profesjonalną obsługą. W gospodarce dążącej do oligopolu możemy wciąż mieć przewagę dzięki indywidualnemu podejściu do klienta.

Coś jeszcze?

Okazjonalnie proponujemy dofinansowanie do szkoleń dla wszystkich pracowników: asystentów sprzedaży, optometrystów, ortoptystów i okulistów. Szkolenia te obejmują zarówno techniki sprzedaży jak i wiedzę z zakresu badania wzroku i terapii widzenia.

Regularnie prowadzimy dodatkowe akcje promocyjne, takie jak promocja na soczewki okularowe barwione w sezonie letnim lub soczewki do pomieszczeń w pozostałych okresach.

Kolejną korzyścią są niezobowiązujące rabaty na oprawki okularowe różnych marek, takich jak Tommy Hilfiger, Chloe, Carrera i inne od Safilo. Przewidujemy nawiązanie współpracy z kolejnymi dostawcami. Oprócz tego posiadamy własną markę opraw Optyk-Plus w korzystnych cenach. Opieramy się głównie na klasycznych wzorach, które szybko znikają z półek wraz z kilkoma modelami bardziej nowoczesnymi.

Co dalej?

Szukamy do współpracy zarówno indywidualnych optyków, jak i innych grup. Takich, które mają podobne cele i podobnych partnerów handlowych, w celu wspólnych negocjacji zakupowych. Dalsze perspektywy rozwoju grupy to więcej dostawców oprawek okularowych do współpracy i zwiększenie liczebności grupy. Każdy nowy salon optyczny zwiększa naszą pozycję negocjacyjną, dlatego zachęcamy do dołączenia. Możesz mieć wpływ na dalsze losy naszej grupy, działając razem z nami.

Walne Zebranie PTOO – relacja

Foto: Elżbieta Pęczkowska

Foto: Adam Koj

Dnia 14 marca 2021 roku za pośrednictwem platformy ZOOM odbyło się Walne Zebranie Sprawozdawcze Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki. W porównaniu do lat ubiegłych w zebraniu uczestniczyła rekordowa liczba członków Towarzystwa, za co bardzo Państwu dziękujemy. Zebranie poprowadził Kamil Chlebicki, dlatego też przebiegło ono nadzwyczaj sprawnie i bez zakłóceń. Przewodnicząca PTOO Luiza Krasucka przedstawiła sprawozdanie z działalności Zarządu Towarzystwa, skarbnik Włodzimierz Lis odczytał sprawozdanie finansowe za ostatni rok kalendarzowy, a przewodnicząca Komisji Rewizyjnej Joanna Brenk po przedstawieniu obszarów działań Zarządu zarekomendowała udzielenie mu absolutorium. Luiza Krasucka omówiła również proponowane zmiany w statucie PTOO, których nie można było jednak przegłosować ze względu na brak wymaganej liczby obecnych na zebraniu członków. Walne Zebranie zatwierdziło sprawozdania Zarządu i finansowe oraz przegłosowało uchwały, m.in. dotyczące tworzenia rezerw finansowych Towarzystwa, możliwości organizowania wydarzeń on-line czy udzielenia członkom dostępu do uchwał, sprawozdań i innych ważnych dokumentów.

Dyskusja, przeprowadzona w trakcie zebrania, dotyczyła głównie postępów prac przy regulacji zawodu optometrysty, jego znaczenia w środowisku branżowym oraz wymogów edukacyjnych opisywanych w korespondencji z Ministerstwem Zdrowia. Poruszane były również tematy dotyczące spraw bieżących, m.in. zasugerowano wprowadzenie drobnych zmian na nowej stronie internetowej.

Dzięki współpracy z firmą KOJ po raz pierwszy w historii Walne Zebranie odbyło się w sposób on-line. Z różnych źródeł wiemy, że forma ta wielu osobom przypadła do gustu, dlatego liczymy na to, że na kolejnym zebraniu uda się zebrać kworum w pierwszym terminie.

Na koniec dziękujemy osobom zaangażowanym w pracę przy przygotowaniu Zebrania – Przewodniczącemu Zebrania, Sekretarzowi, członkom Komisji Skrutacyjnej oraz Komisji Uchwał i Wniosków, Zarządowi, członkom Komisji Rewizyjnej, Komisji Etyki Optometrii, Konsultantowi ds. Kształcenia i koordynatorowi Biura PTOO.

Informacja własna: PTOO

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

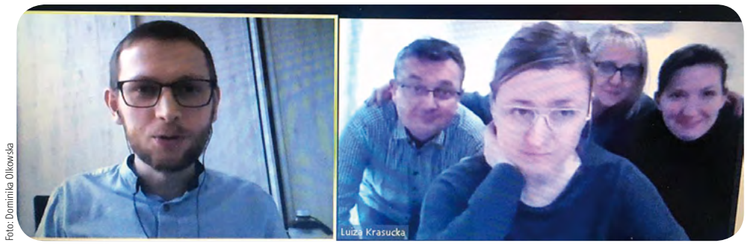


Foto: Dominika Olkowska

Poczuj pełną MOC w czasach zmian!

Z inicjatywy Pomorskiego Cechu Optyków, 16 marca odbył się wyjątkowy i pełen inspiracji webinar Jacka Walkiewicza „Poczuj pełną MOC w czasach zmian", połączony z debatą, która poruszyła następujące zagadnienia:

1. Profesjonalizm i pasja – gdzie rodzi się pasja i jak ją utrzymać?
2. Wprowadzenie zmian w salonie optycznym – jak z sukcesem przeprowadzić proces zmian w swojej firmie?
3. Wprowadzenie zmian na rynku optycznym – praktyczne przykłady i doświadczenia naszych specjalistów.
4. Motywacja – jak jej nie utracić w niesprzyjających warunkach?
5. Zespół jako nieodłączny element sukcesu Twojego salonu.

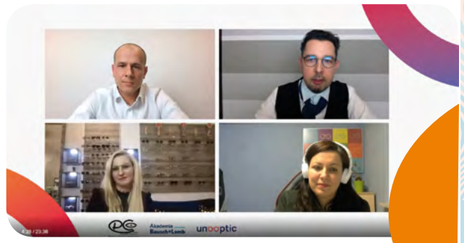
Uczestnikami debaty byli specjaliści w dziedzinie optyki i praktycy w prowadzeniu biznesu:

- Milena Jastrzębska – dyplomowany trener biznesu i coach, certyfikowany trener FRIS, współwłaścicielka firmy ORLIŃSCY Salony Optyczne.
- Anna Seifert – współtwórca programu Unooptic, właścicielka czterech salonów optycznych.
- Krzysztof Gollus – Prezes Pomorskiego Cechu Optyków, właściciel sieci salonów optycznych.
- Maciej Kędzior – Dyrektor Zarządzający Vision Care Bausch + Lomb Europa Centralna.

Informacja dla osób, które nie mogły wziąć udziału w debacie optycznej lub chcą utrwalić swoją wiedzę: nagranie można obejrzeć na stronie www.akademiabauschlomb.pl.

Organizatorzy – Pomorski Cech Optyków, Bausch + Lomb oraz Unooptic – serdecznie dziękują za liczne przybycie oraz zaangażowanie podczas webinaru i zapraszają na kolejne wydarzenia.

Informacja własna i foto: Bausch + Lomb



BAUSCH + LOMB

WIĘCEJ NIŻ MNIEJ!

WIĘKSZA POJEMNOŚĆ TO NIŻSZA CENA!*

I MNIEJ ODPADÓW DO RECYKLINGU

O specjalne oferty zapytaj swojego Przedstawiciela Bausch+Lomb w terenie

*W PRZELICZENIU NA MILILITR PŁYNU
PŁYNY DO PIELĘGNACJI SOCZEWEK KONTAKTOWYCH SĄ WYROBEM MEDYCZNYM W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 20 MAJA 2010 R. O WYROBACH MEDYCZNYCH.

Bio-PL-2103-113

Patron medialny: optyka

Widzenie 20/20 w Poznaniu

W dniach 19–20 lutego mieliśmy przyjemność uczestniczyć on-line w Konferencji Naukowo-Szkoleniowej Widzenie 20/20. Została ona zorganizowana przez Katedrę Chorób Oczu i Optometrii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Konferencja obfitowała w liczne, bardzo interesujące wykłady, nie sposób opisać ich wszystkich w kilku zdaniach, dlatego poniżej ograniczamy się jedynie do wybranych prezentacji.

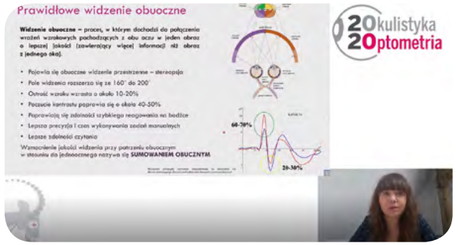
Konferencję otworzyli dr n. med. Hanna Buczkowska, prof. dr hab. n. med. Marcin Stopa oraz dr hab. n. med. Wojciech Warchoł. Pierwszym wykładowcą był prof. dr hab. n. med. Bogdan Miśkowiak z Zakładu Optometrii, który opowiedział o globalnej inicjatywie Vision 2020: Right to Sight.

Następnie dr n. med. Piotr Rakowicz przedstawił w pracy przygotowanej wspólnie z prof. Marcinem Stopą wytyczne dla gabinetów okulistycznych i optometrycznych w czasie pandemii. Niejako kontynuacją tego wykładu była prezentacja dr. n. med. Andrzeja Michalskiego na temat użytkowania soczewek kontaktowych w dobie pandemii. Jak podsumował dr Michalski, użytkownicy nadal mogą stosować soczewki kontaktowe, preferowane powinny być soczewki jednodniowe, a specjaliści kontaktolodzy powinni zapewnić przekazywanie prawidłowych informacji dotyczących przestrzegania zaleceń związanych z użytkowaniem soczewek kontaktowych oraz zapewnić dostęp do wizyt z uwzględnieniem reżimu sanitarnego.

Z pierwszego dnia warto jeszcze wymienić dwoje zagranicznych gości, czyli Angelę Howell, OD, DCOVD, FAAO, z jej wykładem o pacjencie z problemami w nauce z mottem: „You must see to learn and learn to see" oraz mającą polskie korzenie Annę Ablamowicz Tichenor, OD, PhD, FAAO, która przedstawiła najnowsze dane o kontroli krótkowzroczności.

Kolejny dzień wykładów zaczęła dr hab. inż. Magdalena Asejczyk-Widlicka, która przypomniała zależność układu optycznego oka od jego parametrów biochemicznych. Tego dnia wykładowcą było też dr hab. Jacek Pniewski, który objaśniał, od czego zależy dokładność współczesnej autorefraktometrii.

Bardzo ciekawym tematem było wypalenie zawodowe, mogące dotknąć osoby z każdej branży, nie omija optometrystów i optyków. Jak je rozpoznać, jak sobie z nim radzić, a przede wszystkim – jak mu zapobiegać, opowiedziała dr Elżbieta Lisowska z SWPS.



Uważni czytelnicy zapewne zauważyli, że w ostatnim czasie pojawiają się na naszych łamach artykuły na temat specyficznych pacjentów w gabinecie optometrycznym i okulistycznym. Tym razem pacjentem onkologicznym zajęły się mgr Katarzyna Dubas i dr n. med. Hanna Buczkowska.

Dwuczęściowy, pouczający wykład prof. dr hab. Agnieszki Słopień na temat komunikacji z pacjentem pokazał cały szereg zachowań zarówno pacjentów, jak i osób zajmujących się nimi, które należy umiejętnie dopasowywać do konkretnej sytuacji.

Warto było także wysłuchać prezentacji naszej wieloletniej Autorki, dr Moniki Czaińskiej, której tematem był mechanizm tłumienia międzyoczne-go w praktyce klinicznej. Z kolei dr n. med. Katarzyna Perz-Juszczyszyn przyciągnęła uwagę wykładem o symptomatologii, czyli o różnicowaniu najczęściej zgłaszanych dolegliwości ze strony układu wzrokowego.

Interesujące było „starcie" specjalisty od soczewek okularowych Macieja Ciebiery z firmy Hoya z dr n. med. Moniką Feltzke. Powodem do wymiany czasem całkiem odmiennych opinii były soczewki relaksacyjne. Mogliśmy wysłuchać za i przeciw i samemu wyciągnąć wnioski. Jak ciężki jest to temat, przekonał się nasz nowy Autor Michał Frączek, który w cyklu ABC Optyki podjął się trudu zaprezentowania wybranej, dostępnej oferty tych soczewek na rynku. Zapraszamy do lektury, z pewnością na tym jednym tekście się nie skończy.

Drugiego dnia także nie zabrakło zagranicznych gości, a byli nimi: Tracy Matchinski, OD, FAAO, Assistant Professor ICO z wykładem o badaniu osób słabowidzących oraz zamykający konferencję PhD George Asimellis, który opowiedział, jak łamać bariery w nauce optyki i optometrii.

Mimo pandemii i całkiem odmiennych warunków, udało się zorganizować niezwykle ciekawą konferencję, w której można było uczestniczyć w domowych kapciach i z kubkiem ciepłego napoju przy ekranie komputera.

Foto i opr. TKK

PARTNERZY KONFERENCJI

XVI Naukowa Konferencja Czerwone Oko

Foto: PoFormaMedia.pl

13 marca odbyła się XVI Naukowa Konferencja Czerwone Oko, którą Alcon od 16 lat współtworzy z Wojskowym Instytutem Medycyny Lotniczej, pod opieką merytoryczną prof. Marka E. Prosta. Z uwagi na sytuację pandemiczną wydarzenie po raz pierwszy w historii zostało zorganizowane w formie on-line. To jednak nie przeszkodziło w zgromadzeniu dużej liczby uczestników, a dzięki nowoczesnej technologii mogliśmy się poczuć jak na tradycyjnej konferencji.

Tegoroczna edycja poświęcona była diagnostyce i leczeniu zaburzeń powierzchni oka u dzieci. Zaproszeni eksperci podzielili się z uczestnikami swoimi doświadczeniami, jak diagnozować małych pacjentów. Konferencję rozpoczął wykład prof. Marka E. Prosta, który wyjaśnił, czym różnią się bakteryjne zapalenia powierzchni oka u dzieci i dorosłych. Następnie dr Anna Rogowska zaprezentowała wykład o zapaleniach wirusowych powierzchni oka u dzieci. Dr Aleksandra Jakubaszek omówiła, jak postępować w przypadku niedrożności dróg łzowych u dzieci.

Drugą sesję wykładów poświęconą Zespołowi Suchego Oka oraz urazom oczu u dzieci poprowadziła dr Bogumiła Wójcik-Niklewska. Poruszyła bardzo aktualny i ważny temat – występowanie Zespołu Suchego Oka u dzieci związanego z pandemią. Tematyką trzeciej sesji były alergie oka u dzieci. Dr Anna Groblewska wskazała na różnice pomiędzy alergicznymi zapaleniami powierzchni oka u dzieci i dorosłych, natomiast wykład dr Ewy Bogackiej poruszył temat wpływu otaczającego nas środowiska na problemy występujące na powierzchni oka.

Czwarta sesja poświęcona była nowościom w rodzinie Systane. Alcon zaprezentował dwa nowe produkty – Systane Ultra oraz Systane Hydration, które od teraz dostępne są w wersji bez konserwantów. Unikalną formułę kropli Systane wyjaśnił ekspert z Wielkiej Brytanii, Jonathon Bench, który przybliżył zróżnicowaną ofertę produktową rodziny Systane, w której specjaliści z pewnością znajdą produkty odpowiadające potrzebom ich pacjentów z ZSO. W wykładzie skupił się głównie na omówieniu niezwykłej formuły Systane, wyjaśniając działanie związku HP-Guar, który jest tajemnicą sukcesu kropli nawilżających Systane. Poznaliśmy też opinie okulistów, którzy na co dzień spotykają pacjentów cierpiących z powodu ZSO. Mieli oni możliwość stosowania nowych kropli Systane bez konserwantów i podzielili się opiniami na temat produktów. Eksperci podkreślili, że ci pacjenci odczuwali szybką i długotrwałą ulgę od objawów suchego oka.

Foto: Alcon

Foto: Alcon

Ostatnia, piąta sesja dotyczyła korekcji wad wzroku u dzieci za pomocą soczewek kontaktowych. W tej części konferencji swoimi doświadczeniami podzieliły się dr. n. med. Ewa Oleszczyńska-Prost, wygłaszając wykład o twardych gazoprzepuszczalnych soczewkach kontaktowych oraz dr n. med. Arleta Waszczykowska, która od wielu lat aplikuje miękkie soczewki kontaktowe dzieciom.

Każdą z pięciu sesji zamykała dyskusja dotycząca omówionych zagadnień. Uczestnicy spotkania zadawali pytania wykładowcom za pośrednictwem czatu, dzięki czemu mogli uzyskać odpowiedzi na nurtujące ich pytania bezpośrednio od ekspertów.

Dziękując wszystkim uczestnikom XVI Naukowej Konferencji Czerwone Oko, Alcon zapowiedział kolejną XVII edycję wydarzenia w 2022 roku – już nie możemy się doczekać tego spotkania.

Opr. Red.

Globalna konferencja Transitions The Pulse

9 i 10 lutego ponad 10 tys. specjalistów z 98 krajów wzięło udział w wirtualnej konferencji Transitions The Pulse. Konferencja była transmitowana trzy razy w ciągu dwóch dni i tłumaczona na 13 języków, aby wszyscy zainteresowani specjaliści ochrony wzroku mogli uczestniczyć w tym dynamicznym wydarzeniu.

Podczas konferencji uczestnicy łączyli się z sesjami ogólnymi prowadzonymi przez kierownictwo Transitions Optical (Chrystel Barranger, President Europe – Essilor / President Global Photochromics and Transitions Optical; Elise Bioche, VP Global Marketing Transitions Optical) i ekspertów branżowych, aby posłuchać o ochronie wzroku przed światłem, a także o innowacjach, jak Transitions Signature GEN 8, która to soczewka chroni przed nadmiarem światła niebieskiego, promieniowaniem UV i rażącym słońcem. Zapowiedziano premierę Transitions XTRActive Polarized, jedynej fotochromowej soczewki polaryzacyjnej, a także ogłoszono wprowadzenie nowej generacji soczewek Transitions XTRActive, które są jeszcze ciemniejsze i szybsze niż poprzednia generacja. Wielu praktyków z całego świata dzieliło się swoimi doświadczeniami i strategiami odnośnie sprzedaży produktów Transitions Optical.

Aby pomóc optykom w stylizacji soczewek Transitions, firma Transitions Optical rozpoczęła współpracę z projektantami Luxottica Group. Szef designerów Matteo Battiston zaprezentował kolekcję, która odzwierciedla potrzeby i styl użytkowników soczewek Transitions.

Kluczowym wykładowcą był genialny Doug Stephens, wizjoner i założyciel firmy Retail Prophet, który podzielił się ze słuchaczami absolutnie unikalnymi i nowatorskimi przemyśleniami na temat perspektyw handlu detalicznego, prowadzenia biznesu i zachowań konsumentów. Konkluzją jego wykładu było to, że to życie (w tym pandemia) kształtuje potrzebę zakupów i sposób ich dokonywania, a nie odwrotnie. A co za tym idzie, świat konsumentów po pandemii będzie całkowicie inny niż ten, który pamiętamy z roku 2019.

Foto: TKK, opr. M.L.

Zapraszamy na konferencję OPTOMETRIA 2021

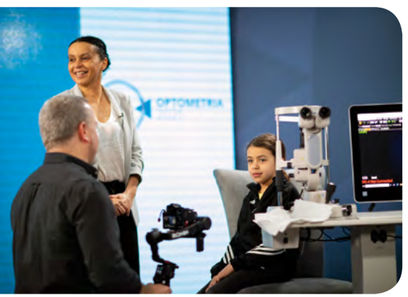
Patron medialny: optyka

W dniach 09–10 marca we Wrocławiu trwały nagrania konferencji OPTOMETRIA 2021, odbywającej się tym razem pod hasłem „Let's talk about Myopia" i oczywiście organizowanej przez Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych.

Szczegóły emisji konferencji (w maju) oraz rejestracja będą już wkrótce dostępne na stronie www.optometria2021.pl. Zapraszamy do rejestracji, ilustrując zaproszenie kilkoma zdjęciami z procesu powstawania konferencji, które otrzymaliśmy dzięki uprzejmości firmy KOJ. Więcej informacji będzie dostępnych zarówno na naszym profilu Fb, jak i PSSK.

Branżowy Specjalistyczny Dwumiesięcznik OPTYKA objął konferencję patronatem medialnym.

Foto: KOJ



MASZ WYBÓR!
DLA PACJENTÓW Z ASTYGMATYZMEM

JEDNODNIOWE
CYLINDER –2,75
MIESIĘCZNE

BAUSCH+LOMB

Soczewki kontaktowe są wyrobem medycznym w rozumieniu Ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych.
B+L-PL-2103-114

II edycja Akademii Powierzchni Oka

Mamy przyjemność zaprosić Państwa do udziału w II edycji Akademii Powierzchni Oka, która rozpocznie się już w kwietniu. Akademia Powierzchni Oka to platforma edukacyjna dedykowana zagadnieniom związanym z Zespołem Suchego Oka. Do II edycji Akademii zaprosiliśmy niezwykłych ekspertów, od lat zajmujących się problemami suchego oka. Na platformie dostępne będą szkolenia przygotowane przez prof. dr hab. n. med. Martę Misiuk-Hojło, która w dobie panującej pandemii omówi niezwykle ważny temat, jakim są „Zaburzenia powierzchni oka związane ze stosowaniem masek ochronnych".

Prof. dr hab. n. med. Ewa Mrukwa-Kominek omówi temat „Jak ważna jest ochrona powierzchni oka", a dr hab. n. med. Dariusz Dobrowolski zaprezentuje wykład o zaburzeniach na powierzchni oka u pacjentów z ZSO, zatytułowany „Homeostaza powierzchni oka. Jak dojść do celu?".

Serdecznie zapraszamy do uczestnictwa w II edycji Akademii Powierzchni Oka. Oprócz ogromnej dawki wiedzy o Zespole Suchego Oka, będzie to również okazja do sprawdzenia swojej wiedzy i wygrania atrakcyjnych nagród. Serdecznie zapraszamy do odwiedzania strony https://eapo.akademia.za-kontaktowani.pl/ i wzięcia udziału w szkoleniach.

Informacja własna: Alcon

Nowa soczewka od Essilor Polonia – Varilux Comfort Max

Dzisiejszy aktywny tryb życia, rosnąca liczba czynników rozpraszających uwagę, bycie w ciągłym kontakcie on-line wymusza na nas kompromisy i konieczność radzenia sobie z nimi. Aby nie zwolnić tempa, potrzebujemy swobody. Dlatego Essilor wprowadził na rynek nową odsłonę ikonicznej soczewki progresywnej Varilux Comfort. To Varilux Comfort Max. Nowa generacja soczewki poszerza pole widzenia użytkownika aż o 46% [1], zapewniając klientom swobodę przez cały dzień. Jest to możliwe dzięki technologii Flex Optim, która dostosowuje profil progresji mocy do korekcji każdego użytkownika dla osiągnięcia równowagi pomiędzy poszczególnymi strefami widzenia.

To wyjątkowe rozwiązanie spotkało się już z entuzjastycznym przyjęciem zarówno ze strony optyków, jak i klientów. Soczewka Varilux Comfort Max zastępuje soczewkę Varilux Comfort 3.0, która jest dostępna tylko do 30 kwietnia 2021 roku.

1. Varilux Comfort 3.0. Średni procent określony w oparciu o 3 wartości korekcji (-4,00 add 2, 0,00 add 2 i +4,00 add 2,00), 5 odległości obserwacji (40 cm, 60 cm, 1 m, 2 m i 5 m) oraz maksymalną utratę ostrości wzroku 0,15 logMAR.

Informacja własna: Essilor

System pomiarowy iScan dostępny w ofercie JAI KUDO

JAI KUDO iScan to kompaktowy, nowoczesny i niezwykle praktyczny system do wideocentracji, który z pewnością warto mieć w swoim salonie. Składa się z iPada i nakładki na oprawę oraz dodatkowego urządzenia montowanego do tabletu, a także czytelnej instrukcji obsługi. iScan umożliwia wykonanie precyzyjnych pomiarów różnego typu, niezbędnych do zamówienia zarówno soczewek spersonalizowanych, jak i zwykłych soczewek jednoogniskowych. System bazuje na algorytmach ACTIVISU i jest bardzo prosty (niemal intuicyjny) w obsłudze. Oprócz walorów funkcjonalnych iScan wyróżnia jeszcze jedno – estetyka wykonania. Jeżeli chcesz otrzymać JAI KUDO iScan za 0 zł, zapytaj o ofertę Przedstawiciela Handlowego.

Informacja własna: Jai Kudo

Hi-Vision SUN Pro – nowa powłoka antyrefleksyjna w ofercie HOYA

1 kwietnia do oferty firmy HOYA trafiła nowa achromatyczna powłoka antyrefleksyjna H-Vision SUN Pro przeznaczona dla soczewek barwionych i polaryzacyjnych. Hi-Vision SUN Pro to powłoka antyrefleksyjna klasy premium, zaprojektowana, by zwiększyć jakość i efektywność widzenia oraz wytrzymałość i estetykę soczewek. Jest dostępna na soczewkach jednoogniskowych i progresywnych z barwieniem pełnym i gradalnym, w indeksach: 1.50, 1.53, 1.60, 1.67, 1.74 oraz soczewkach polaryzacyjnych w indeksach: 1.50, 1.53, 1.60, 1.67.

Informacja własna: Hoya

Nowe webinary Akademii Bausch + Lomb

Z przyjemnością informujemy, że w lutym powróciliśmy z kolejną porcją interesujących wykładów on-line w ramach Akademii Bausch + Lomb. Podczas pierwszej tegorocznej edycji zaplanowaliśmy wiele ciekawych spotkań dla specjalistów ochrony wzroku, asystentów sprzedaży czy też właścicieli salonów optycznych. W tej edycji po raz pierwszy przygotowane zostały również debaty, w których eksperci z branży optycznej poruszają nurtujące nas w obecnych czasach tematy.

Pragniemy przypomnieć, że wszystkie webinary są rejestrowane i udostępniane na platformie w formie nagrań. Zapraszamy do regularnego odwiedzania strony: www.akademiabauschlomb.pl.

Informacja własna: Bausch + Lomb

Isabel Marant – nowa marka premium w Polsce

Optimex-Viscom poszerza portfolio i wprowadza nową markę do Polski. Producentem opraw okularowych jest Safilo Group, z którym polski dystrybutor współpracuje od 27 lat. Isabel Marant to francuska projektantka debiutująca w 1994, a rok później podczas paryskiego tygodnia mody branża okrzyknęła ją „cudownym dzieckiem francuskiej mody". Współpracowała m.in. z Chloé, Martine Sitbon i Yohji Yamamoto. Wielokrotnie była nagradzana za swoje projekty w międzynarodowych konkursach. Projektantka stawia na ponadczasową sportową elegancję i styl, który od lat określa jako *boho chic*. Jej projekty eksponują kobiecość i seksapil, pokazując przy tym buntowniczą naturę Marant. Krytycy doceniają je za francuską nonszalancję, a także elegancję z nutką rockowego pazura. W kolekcji dostępna jest szeroka oferta opraw metalowych oraz z acetatu. Wielość wzorów, kolorów i stylów pozwala na wybór produktów dostosowanych do klientów każdego salonu optycznego.

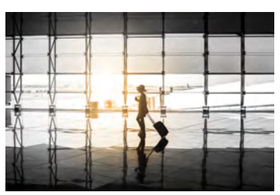
Informacja własna: Optimex-Viscom

SEIKO Sensity 2 i SEIKO Sensity DARK – nowa generacja soczewek światłoczułych w ofercie SEIKO

1 kwietnia firma SEIKO wprowadziła do oferty nową generację soczewek światłoczułych SEIKO Sensity 2, która zastąpiła soczewki SEIKO Sensity. Soczewki SEIKO Sensity 2 nie tylko przyciemniają się szybciej niż kiedykolwiek wcześniej, osiągając stopień zabarwienia charakterystyczny dla okularów przeciwsłonecznych kategorii 3, ale również rozjaśniają się dwukrotnie szybciej w porównaniu z poprzednią generacją soczewek SEIKO Sensity, osiągając pełną przejrzystość w pomieszczeniach.

Technologia Stabilight gwarantuje niezmienną efektywność działania soczewek w każdych warunkach klimatycznych i o każdej porze roku. Soczewki SEIKO Sensity 2 zapewniają pełną ochronę przed promieniowaniem UV i doskonale radzą sobie również z efektem olśnienia, bez kompromisów w kwestii kontrastu widzenia i percepcji kolorów. Soczewki dostępne są w trzech kolorach: szarym, brązowym i zielonym.

Do oferty dołączają również soczewki SEIKO Sensity Dark, które uzyskują jeszcze intensywniejszy poziom zabarwienia i reagują również za szybą samochodu.



Informacja własna: Seiko

PRECISION1 – już dostępne w Polsce

PRECISION1 to najnowsze jednodniowe soczewki Alcon, stworzone z myślą o osobach, które w życiu nade wszystko cenią sobie wolność, są już dostępne w Polsce! Dzięki innowacyjnej technologii SmartSurface zapewniają precyzyjne widzenie, długotrwały komfort, a dodatkowo są łatwe w manipulacji. Ten zestaw korzyści został stworzony tak, by trafiać w potrzeby osób z grupy tzw. Lasting Performance Seekers, które prowadzą aktywny tryb życia, ich dni wypełnione są aktywnościami od wczesnego ranka do późnej nocy, lubią próbować nowych rzeczy i nie chcą, by wada wzroku lub dyskomfort wywołany przez soczewki w jakikolwiek sposób je ograniczały. Soczewki PRECISION1 będą od pierwszego dnia dostępne także w wersji torycznej dla osób z astygmatyzmem, co czyni ich wprowadzenie na rynek jeszcze bardziej rewolucyjnym!

Informacja własna: Alcon

Vision-R 700 – wydajność bez kompromisu

Essilor przedstawia nowość: foropter Vision-R 700. Nowa technologia, którą zastosowano w foropterze sprawia, że pełen wynik refrakcji możemy uzyskać w zaledwie trzy minuty, przy jednoczesnym zachowaniu dokładności przeprowadzanego badania.

Dzięki dedykowanym inteligentnym programom i algorytmom, foropter Vision-R 700 kontroluje dokładność badania przy użyciu mniejszych i większych skoków mocy soczewek.

Foropter Vision-R 700 został opracowany z myślą o łatwości użytkowania i doskonałej wydajności jako punkt wyjścia. Proces ma na celu poprowadzenie praktyka od początku do końca. Osoba badająca musi tylko rejestrować dane, podczas gdy foropter zmienia wartości dioptrii i istotne testy, które prowadzą do ostatecznego wyniku badania.

Informacja własna: Essilor

Nowości Shamir

W Shamir Polska trwają przygotowania do wielu nowych projektów, którymi sukcesywnie będziemy się z Państwem dzielić! Aktualne informacje o nowościach, bieżących inicjatywach i atrakcjach cenowych znajdą Państwo w najnowszym magazynie „Kątem Oka", który będzie obowiązywał od maja do końca września 2021 roku. Bądźmy w kontakcie!

W przypadku pytań zapraszamy do kontaktu z naszym Przedstawicielem Handlowym bądź Biurem Obsługi Klienta.

Informacja własna: Shamir

Presbiopia 2021

Fundacja Wspierania Rozwoju Okulistyki „Okulistyka 21" zaprasza na piątą edycję konferencji naukowej, która odbędzie się w formule on-line 22 października 2021. W trakcie konferencji zaplanowano prezentacje standardów badań pacjentów poddawanych korekcji prezbiopii przygotowanych przez ekspertów w ramach projektu „Presbiopia – nauka dla innowacyjności, innowacyjność dla nauki". Poza tym zostaną przedstawione przypadki kliniczne oraz najnowsze rozwiązania dotyczące korekcji prezbiopii w Polsce. Konferencja jest dofinansowana z Programu DIALOG Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Wkrótce więcej informacji na stronie: www.okulistyka21.pl/konferencje/presbiopia-2021.

Informacja własna: Okulistyka 21

Senseo – nowa soczewka progresywna w ofercie JZO

Od 1 kwietnia 2021 roku w ofercie JZO dostępna jest nowa soczewka progresywna Senseo. Dzięki zastosowanym przy jej projektowaniu nowoczesnym technologiom, w soczewce Senseo uzyskano efekt komfortowego dynamicznego widzenia obuocznego.

Bardzo łatwa adaptacja użytkownika do nowej soczewki oraz wysoka estetyka są wynikiem innowacyjnego podejścia do kalkulacji opartej na eliptycznych polach, a także do optymalizacji pryzmatu pocieniającego.

Soczewka Senseo dedykowana jest aktywnym użytkownikom po 40. roku życia – osobom, które często przenoszą wzrok na różne odległości i w związku z tym komfort widzenia dynamicznego jest dla nich szczególnie istotny.

Serdecznie zapraszamy do wzięcia udziału w webinarach organizowanych przez Centrum Nauki JZO, podczas których przedstawione zostaną szczegółowe informacje na temat soczewki Senseo.

W okresie od 1 kwietnia do 30 czerwca soczewka Senseo będzie oferowana ze specjalnym rabatem na start – wszystkie szczegóły dostępne są u Przedstawicieli Regionalnych JZO oraz w Dziale Obsługi Klienta JZO.

Informacja własna: JZO

Takich cen jeszcze nie było! Wielkie wietrzenie magazynów

Co roku Optimex-Viscom organizuje wiosenne wyprzedaże opraw okularowych najbardziej rozpoznawalnych domów mody na świecie. Wyprzedaż dotyczy marek z ubiegłych sezonów i opraw będących niegdyś w portfolio firmy, m.in. Gucci, Kenzo, Giorgio Armani, Aleksander McQueen, Balmain, Céline, Liu Jo, Valentino, Ralph Lauren, Max&Co.

Firma zaprasza wszystkich właścicieli salonów optycznych do swojej siedziby w Warszawie na ulicy Trószyńskiego 7. Wyprzedaż rozpoczyna się 19 kwietnia i będzie trwać do końca maja. Z powodu sytuacji epidemiologicznej wizyta w showroomie będzie możliwa wyłącznie po umówieniu się na spotkanie. Zapraszamy do kontaktu telefonicznego.

Informacja własna: Optimex-Viscom

HOYA rusza z własnym podcastem: HOYA dla wizjonerów

Podcasty zdobywają coraz większą popularność. Nic dziwnego, bo to doskonała forma przekazywania wiedzy, doświadczeń i przemyśleń oraz możliwość łatwego dotarcia do zainteresowanego grona odbiorców.

„Hoya dla wizjonerów" to podcast dla tych, którzy chcą widzieć lepiej i wiedzieć więcej. Gospodarzem audycji jest Maciej Ciebiera, a jego gośćmi są ludzie związani z branżą optyczną, którzy niosą ze sobą jakąś ciekawą historię. W końcu optycy, optometryści i okuliści to nie tylko specjaliści w swojej dziedzinie, ale przede wszystkim ludzie z krwi i kości, którzy mają swoje pasje, zainteresowania, marzenia i hobby. Firma HOYA postanowiła o nich opowiedzieć, pokazać ich inne oblicze i uczynić bohaterami. Podcast jest dostępny na platformach Spotify, Apple Podcast i Google Podcast.

Informacja własna: Hoya

Wsparcie na starcie, czyli „Rzuć wyzwanie ograniczeniom z PRECISION1"

Jedną z głównych przyczyn porzucania soczewek kontaktowych jest brak wsparcia, którego nowi użytkownicy bardzo potrzebują na starcie swojej drogi z tą metodą korekcji. Dlatego Alcon stworzył unikalny program dla nowych użytkowników soczewek PRECISION1. Każda osoba, która zechce z niego skorzystać, otrzyma pakiet startowy, zawierający soczewki próbne na pięć dni i będzie mogła „rzucić wyzwanie ograniczeniom". Przez cały okres wyzwania będzie regularnie otrzymywać e-maile z użytecznymi informacjami, inspiracjami, jak może wykorzystać swoją wolność od okularów, a także filmikami, których bohaterowie dzielą się radami i *lifehackami*, jak zostać soczewkowym PROsem. Finalnym elementem programu jest zniżka na pierwszy zakup soczewek PRECISION1.

Informacja własna: Alcon

HOYA partnerem strategicznym konferencji OPTOMETRIA 2021

Tematem przewodnim tegorocznej konferencji OPTOMETRIA 2021 (emisja w maju) jest krótkowzroczność. Organizatorom zależało na stworzeniu bezpłatnego wydarzenia dla jak największej grupy specjalistów zajmujących się ochroną wzroku: optometrystów, lekarzy okulistów, ortoptystów, optyków, a także studentów tych kierunków, w celu przekazania im praktycznych narzędzi pozwalających na pracę z pacjentem krótkowzrocznym. Gospodarzami i prelegentami są eksperci z Polski i zagranicy, a ich rolą jest zwrócenie uwagi na to, jak palącym problemem staje się kwestia krótkowzroczności i jak ważną rolę pełnią specjaliści ochrony wzroku w opiece nad pacjentem z progresją wady wzroku.

Dla firmy HOYA to szczególna okazja, aby po raz pierwszy opowiedzieć o soczewkach okularowych MiYOSMART, które są przełomowym rozwiązaniem przeznaczonym do kontroli krótkowzroczności u dzieci, w bezpieczny, łatwy, skuteczny i nieinwazyjny sposób. Dzięki zastosowaniu rewolucyjnej Technologii Wielosegmentowego Rozogniskowania DIMS (*Defocus Incorporated Multiple Segments*) soczewki okularowe MiYOSMART spowalniają postęp krótkowzroczności średnio o 60% w porównaniu do standardowych soczewek jednoogniskowych. Soczewki otrzymały prestiżową nagrodę na Międzynarodowych Targach Wynalazków w Genewie oraz zostały nagrodzone SILMO d'Or w kategorii Wzrok podczas targów optycznych Silmo w Paryżu w 2020 roku. Soczewki MiYOSMART są już dostępne na wybranych rynkach za granicą, a jesienią trafią również do Polski.

Informacja własna: Hoya

System płatnych poleceń dla optyków

Nowy portal dedykowany optykom – www.yesEyes.pl powstał dzięki współpracy między optykami, optometrystami oraz okulistami z Těšín Medic Clinic. Zauważyliśmy, że wielu optyków chciałoby pomóc swoim klientom, u których podejrzewają zaćmę. Niestety, długie kolejki i inne utrudnienia sprawiają, że nie wiedzą, gdzie kierować takie osoby.

Alternatywą jest portal yesEyes. Wystarczy założyć swoje konto optyka, aby zacząć zgłaszać pacjentów na operację zaćmy w polskiej klinice w czeskim Cieszynie. Kontakt z pacjentem przejmują specjaliści z kliniki. Jest to atrakcyjne rozwiązanie dla pacjentów z zaćmą, ponieważ koszt operacji jest pokrywany przez NFZ w ramach dyrektywy transgranicznej. Czas oczekiwania na zabieg to około siedem dni. Optyk otrzymuje prowizję za każdego zoperowanego pacjenta. Zyskuje przy tym lojalnego klienta, który wróci do jego salonu po operacji.

Dołącz do yesEyes i zacznij polecać pacjentów! Więcej informacji znajduje się także na stronie www.yeseyes.pl.

Informacja własna: yesEyes

Digital Academy „Czas na wzrok" – nowe webinary

Już w kwietniu odbędzie się kolejna odsłona bezpłatnych warsztatów przygotowanych specjalnie dla polskich optyków w ramach Digital Academy „Czas na wzrok". Tym razem przyjrzymy się zagadnieniom związanym z najbardziej rozwijającym się narzędziem digitalowym, jakim jest Instagram.

Poznamy zalety i korzyści prowadzenia konta firmowego salonu optycznego na Instagramie, przyjrzymy się sposobom promocji i rozwoju salonu optycznego dzięki szerokiemu dotarciu do potencjalnych klientów.

Dołącz do Digital Academy i zapisz się na stronie www.digitalacademy.czasnawzrok.pl. Rozwijaj dynamicznie biznes optyczny w nowej rzeczywistości razem z nami – #czasnawzrok.

Informacja własna: Transitions Optical

Nowa powłoka uszlachetniająca ZEISS DuraVision AntiVirus Platinum UV

Światowa pandemia znacząco wpłynęła na nasze zachowania na wiele sposobów. Dzisiaj świadomość istnienia wirusów i bakterii jest oczywista. ZEISS, jako firma znana z jakości i precyzji optycznych rozwiązań w soczewkach okularowych, które zapewniają wyraźne i komfortowe widzenie korygując wady refrakcji, znalazł rozwiązanie, które pozwoli zaradzić rosnącemu problemowi. To powłoka uszlachetniająca ZEISS DuraVision AntiVirus Platinum UV – antyrefleks kategorii premium, który aktywnie zwalcza i zabija 99,9% wirusów i bakterii [1] na powierzchni soczewki.

Okulary są uważane za przedmiot, którego powierzchnia jest dotykana z bardzo wysoką częstotliwością i może przenosić wiele wirusów i bakterii [1]. W ten sposób mogą być łatwym źródłem zakażenia poprzez bezpośredni kontakt lub drogę kropelkową. Wysoka częstotliwość dotykania oznacza duże ryzyko zakażenia. Wirusy mogą przetrwać długi czas.

- Niektóre wirusy są zdolne do życia na powierzchniach od kilku godzin do kilku dni, podczas gdy inne mogą pozostawać zaraźliwe nawet przez dwa miesiące lub dłużej [2].
- Patogeny wirusa zwykle przeżywają dłużej na materiałach nieporowatych (jak powierzchnie z tworzywa sztucznego) niż na materiałach porowatych, takich jak tekstylia [3].
- Wirus, który powoduje COVID-19 (SARS-CoV-2), może również przetrwać długi czas na powierzchni. Ostatnie badania sugerują, że wirus może przeżyć i zakażać do 72 godzin na stali nierdzewnej i tworzywach sztucznych [4].
- Okulary jako materiał o wysokiej częstotliwości dotykania mogą również przenosić wirusy i bakterie.

Soczewki działają jako osłona, pomagając zmniejszyć ryzyko przetrwania wirusów i bakterii [1] na powierzchni soczewki. Soczewki z powłoką DuraVision AntiVirus Platinum UV nadal zapewniają pełną ochronę UV do 400 nm.

Produkty przeciwwirusowe i przeciwbakteryjne są dzisiaj dla nas bardzo ważne. ZEISS łączy potrzebę poprawy jakości widzenia z dostępnością specjalnej powłoki antyrefleksyjnej DuraVision AntiVirus Platinum UV, która zabija 99,9% potencjalnie szkodliwych wirusów i bakterii na powierzchni soczewki.

1. Testowane zgodnie z ISO 21702: 2019 (E) pod kątem wirusów otoczkowych i testowane zgodnie z ISO 22196: 2011 (E) dla bakterii gram-ujemnych i gram-dodatnich. Skuteczność potwierdzona po 24 godzinach zgodnie z normami ISO
2. Boone i Gerba. Znaczenie zarodników w rozprzestrzenianiu się chorób wirusowych układu oddechowego i jelit. *Applied and Environmental Microbiology* 2007; 73 (6): 1687–1696
3. Thompson i Bennett (2017). Trwałość grypy na powierzchniach. *Journal of Hospital Infection* 2017; 95: 194–199
4. N. van Doremalen, T. Bushmaker, D.H. Morris, M.G. Holbrook, A. Gamble, B.N. Williamson, A. Tamin, J.L. Harcourt, N.J. Thornburg, S.I. Gerber, J.O. Lloyd-Smith, E. de Wit, V.J. Munster. Porównanie aerozolu i stabilności powierzchni SARS-CoV-2 z SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine* 2020; 382: 16

Informacja własna: Zeiss

Aktualizacja aplikacji eDiTest firmy HOYA

Aplikacja eDitest firmy Hoya to bezpłatny kalkulator parametrów optycznych, usprawniający pracę optyka. Do dotychczasowych funkcjonalności została dodana wyszukiwarka grawerunków. Po odnalezieniu grawerunku na soczewce należy wpisać odszukane symbole w wyszukiwarce aplikacji, która odszyfruje znaki i poda wszystkie parametry soczewki zapisane pod postacią grawerunków trwałych.

Aplikacja pomaga również:

- oszacować średnicę zamawianej soczewki,
- zmierzyć kąt pantoskopowy,
- dokonać transpozycji zapisu soczewek sferocylindrycznych,
- obliczyć wymaganą moc soczewki przy zmianie odległości wierzchołkowej,
- przeliczyć moc soczewek okularowych na moc soczewek kontaktowych,
- przeliczyć moc soczewek kontaktowych na moc soczewek okularowych,
- obliczyć tolerancję pryzmatyczną soczewek okrojonych i nieokrojonych,
- wyznaczyć dodatkową decentrację soczewek związaną z zastosowaniem korekcji pryzmatycznej,
- wykonać działania na pryzmatach (rozwiązywanie i składanie),
- przeliczyć sferometryczną moc krzywizny soczewki dla różnych materiałów.

Aplikacja działa na urządzeniach z systemem iOS.

Informacja własna: Hoya

Program wsparcia dla optyków nagrodzony

Gala Złote Spinacze odbyła się 28 stycznia, po raz pierwszy w historii w formule on-line. Akcja ogólnopolska „Mój bezpieczny salon optyczny" Grupy Essilor zyskała uznanie jurorów konkursu i otrzymała ważną nagrodę, potwierdzającą skuteczność i efektywność prowadzonych działań.

Złote Spinacze to konkurs, który promuje najlepsze, najbardziej kreatywne i najrzetelniej wykonane projekty w obszarze *public relations* w Polsce. W tym roku zwycięstwo w kategorii Business-to-Business przyznano Grupie Essilor za projekt „Mój bezpieczny salon optyczny – tarcza antykryzysowa dla rynku optycznego" opracowany wraz z agencją Made in PR, realizowany w ramach kampanii „Czas na wzrok".

Projekt ten został doceniony za realne wsparcie dla partnerów biznesowych, szybkość wdrożenia i kompleksowość. Był pierwszą na rynku skuteczną odpowiedzią na potrzebę wsparcia optyków w całym kraju podczas zamrożenia gospodarki z powodu pandemii, przywrócenie ruchu w salonach optycznych i zapewnienie bezpieczeństwa klientom podczas wizyt. Do tej pory do akcji „Mój bezpieczny salon optyczny" dołączyło już 1285 salonów optycznych z całej Polski!

Dziękujemy wszystkim optykom, którzy zaufali Grupie Essilor (Essilor Polonia, JZO i Jai Kudo) i przede wszystkim dziękujemy pracownikom Grupy Essilor za ogromny wysiłek i solidne wsparcie.

Informacja własna: Grupa Essilor

Rozwiązanie firmy NIDEK dla zdalnego badania refrakcji

Ze względu na dynamikę aktualnych uwarunkowań, które pociągają za sobą rozwój teleporad i badań niewymagających obecności operatora, a także z powodu zwiększonego zapotrzebowania na diagnostykę wzroku, NIDEK wprowadza rozwiązanie umożliwiające zdalne badanie refrakcji. Jest nim opcjonalne oprogramowanie sterujące dla foroptera RT-6100 oraz systemu refrakcyjnego TS-610, czyli RT-6100 CB dla systemu Windows.

Oprogramowanie to umożliwia kompleksowe badanie wad wzroku poprzez komputer z systemem Windows. Cechują je wyraźne i czytelne ekrany pomiarowe oraz klawiatura cyfrowa prezentowane na wyświetlaczu komputera. Posiada ono również praktyczne funkcje, takie jak wstępnie zaprogramowane wzorce badań zapewniające spójne i rzetelne wyniki. Praca w tym systemie jest prosta dla operatora, który może przeprowadzać badanie z dowolnego miejsca, a zmiana soczewek przed wzrokiem pacjenta odbywa się tak samo płynnie jak w przypadku użycia konsoli sterującej.

Komputer z RT-6100 CB dla Windows może być stosowany zamiennie z konsolą sterowania w gabinecie okulistycznym. Oprogramowanie to pozwala na bardziej elastyczną aranżację wnętrza gabinetu oraz usprawnia przepływ pacjentów przy jednoczesnym zachowaniu bezpiecznej przestrzeni fizycznej.

RT-6100 CB dla Windows umożliwia także przeprowadzenie badania zdalnie, z innej lokalizacji przy użyciu funkcji lub oprogramowania do zdalnego sterowania sprzętem za pośrednictwem komputera z systemem Windows.

Operator może wybrać między użyciem standardowej konsoli sterującej lub komputera / tabletu z oprogramowaniem RT-6100 CB dla Windows. Odkrywaj możliwości!

Informacja własna: Poland Optical

Efektywne spotkania ekspertów

W marcu grupa zakupowa Ekspert Optyk zorganizowała dwa spotkania dla zainteresowanych współpracą właścicieli salonów optycznych, gromadząc każdorazowo znaczne grono uczestników. Warsztaty odbyły się w Muzeum Dobranocek w Rzeszowie oraz w Strefie Centralnej w Katowicach.

Spotkania były doskonałą okazją do przedstawienia celu i charakteru współpracy z Ekspert Optyk, jak również kolejnych planowanych etapów rozwoju. Uczestnicy mogli wysłuchać merytorycznych prezentacji pomysłodawców i założycieli – Damiana Misiaka i Tomasza Puśleckiego na temat korzyści wynikających z dołączenia do grupy. W trakcie spotkań uczestnicy mieli także możliwość aktywnego dialogu i przedstawienia swoich pomysłów na dalszy rozwój grupy.

W agendzie znalazła się też prezentacja dotycząca unikatowego programu rekomendacji autorstwa Piotra Janasia z JZO Polski Ekspert Optyczny, którego celem jest responsywny dialog z konsumentem i wskazywanie najlepszych rozwiązań okularowych, dopasowanych do stylu życia i oczekiwań konsumenta.

„Frekwencja i atmosfera spotkań udowadniają 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.

Ekspert Optyk jest zrzeszeniem ponad 400 niezależnych salonów optycznych zainteresowanych strategicznym podejściem do zakupów, szerszą ofertą asortymentową sprawdzonych dostawców i cyklicznymi szkoleniami. Szczegóły dotyczące współpracy dostępne są na stronie www.ekspert-optyk.pl.

Informacja własna: Ekspert Optyk

Zakupy on-line w Optimex-Viscom

Kilka miesięcy temu jeden z największych dystrybutorów opraw okularowych w Polsce, Optimex-Viscom, uruchomił internetowy sklep hurtowy, do którego dostęp mają wyłącznie optycy i właściciele salonów optycznych. W sklepie znajduje się całe portfolio firmy, a także dostęp do cyfrowych materiałów marketingowych oraz możliwość złożenia reklamacji. Sklep dostępny jest pod adresem www.sklep.viscom.com.pl.

Informacja własna: Optimex-Viscom

„Przypadki Kliniczne w Okulistyce" 2021

Fundacja Wspierania Rozwoju Okulistyki „Okulistyka 21" zaprasza na szóstą edycję konferencji naukowej, która odbędzie się w formule on-line 29 października 2021. Celem konferencji jest wymiana doświadczeń w diagnozowaniu i leczeniu chorób oczu w publicznych i niepublicznych ośrodkach okulistycznych. W trakcie spotkania zaprezentowane zostaną interesujące przypadki kliniczne z Ameryki Północnej, Ameryki Południowej, Azji i Europy.

Wkrótce więcej informacji na stronie: www.casereports.okulistyka21.pl.

Informacja własna: Okulistyka 21

Program „Wizja na więcej" Ekspert Optyk nabrał rozbiegu

Z początkiem stycznia 2021 roku wystartował innowacyjny program rozwoju dla salonów optycznych zrzeszonych w Ekspert Optyk – „Wizja na więcej". Celem programu jest systematyczne i celowane wsparcie salonów w drodze do większych zysków. „Wizja na więcej" bazuje na trzech filarach korzyści, jakie otrzymują zrzeszone w Ekspert Optyk salony (poza stale obowiązującymi): 1. pakiety powitalne po przekroczeniu wyznaczonych poziomów obrotów; 2. pakiety korzyści, czyli zwroty za zakupy wyselekcjonowanych konstrukcji oraz 3. nagroda specjalna. W marcu 2021 roku grupa powitała pierwszych złotych i platynowych członków, którzy przekroczyli wskazane obroty.

„W ramach programu premiujemy sprzedaż wybranych konstrukcji soczewek, jak również osiągane obroty. Mix korzyści, jakie przekazujemy salonom, pokrywa zarówno potrzeby marketingowe, finansowe, jak i szkoleniowe." – dodaje Tomasz Puślecki, współzałożyciel Ekspert Optyk.

„Systematycznie wspieramy salony zrzeszone w Ekspert Optyk w rozwoju oraz strategicznym budowaniu dobrych nawyków sprzedażowych. Aby indywidualne biznesy naszych członków rozwijały się jeszcze szybciej, przekazujemy nowe narzędzia i otwieramy nowe możliwości do realizacji tej wizji." – mówi Damian Misiak, współzałożyciel grupy zakupowej Ekspert Optyk.

Ekspert Optyk jest zrzeszeniem ponad 400 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

Cykl webinarów „Diagnostyka w optometrii i okulistyce"

OKULISTYKA 21
FUNDACJA WSPIERANIA ROZWOJU OKULISTYKI

Fundacja Wspierania Rozwoju Okulistyki „Okulistyka 21" wraz z Prezesem prof. dr hab. Andrzejem Grzybowskim oraz przedstawicielami uczelni wyższych kształcących optometrystów, zaprasza na cykl webinarów dotyczących diagnostyki w chorobach oczu i wadach wzroku.

Zapisy i więcej informacji można znaleźć na stronie: www.okulistyka21.pl/webinary lub na fb: www.facebook.com/okulistyka21.

	Temat	Prowadzący	Termin
1	Czy sztuczna inteligencja może być wykorzystana w diagnostyce okulistycznej?	prof. dr hab. Andrzej Grzybowski	12.04 godz. 18:00
2	Nowoczesne metody oceny filmu łzowego	dr Izabela Garaszczuk	12.05 godz. 18:00
3	Jak radzić sobie z błędami pomiarowymi przyrządów optometrycznych?	dr hab. Jacek Pniewski	14.06 godz. 18:00

Informacja własna: Okulistyka 21

Essilor Virtual Experience – wirtualna podróż po idealnym salonie optycznym

Najnowsza propozycja Essilor Polonia, która została wprowadzona na początku roku 2021, to niezwykłe, nowatorskie rozwiązanie dla optyków – Essilor Virtual Experience www.essilorvirtualexperience.com. Jest to jedyne takie narzędzie na rynku, dzięki któremu każdy może wybrać się na wirtualną wycieczkę – sprawdzić, jak może wyglądać idealny salon optyczny oraz skorzystać ze strefy wiedzy.

Nawigacja strony jest niezwykle intuicyjna. Wystarczy wybrać jeden z sześciu modułów odpowiadających poszczególnym etapom podróży konsumenta po salonie optycznym, aby zapoznać się z opisami poszczególnych instrumentów i rozwiązań, będących częścią szerokiej oferty Essilor Polonia.

Informacja własna: Essilor

Transitions – najlepsze rozwiązanie dla pacjentów w nowej rzeczywistości

Transitions™
light intelligent lenses

Już dziś zapraszamy na nowoczesne szkolenia prowadzone przez Essilor, JZO oraz Jai Kudo. Dzielimy się na nich wiedzą o przetestowanych na konsumentach metodach skutecznego prowadzenia rozmowy z pacjentem salonu optycznego, która odkryje zupełnie nowy biznesowy potencjał w rekomendacji szkieł Transitions.

W obecnej, nowej rzeczywistości konsumenci poszukują trzech najważniejszych korzyści w jednej parze okularów: korekcji wzroku, szkieł bezbarwnych w pomieszczeniach i chroniących przed szkodliwym nadmiarem światła niebieskiego oraz okularów dopasowanych do zmiennych warunków światła na zewnątrz w modnym odcieniu. Transitions gwarantuje 100% ochrony wzroku, 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku dla pacjentów poszukujących szkieł jednoogniskowych, progresywnych czy do pracy biurowej. Chcesz poznać efektywne sposoby sprzedaży szkieł Transitions w nowej rzeczywistości? Zapraszamy do Essilor Academy, Centrum Nauki JZO oraz JAI KUDO EDU.

Informacja własna: Transitions Optical

Lampa szczelinowa bez tajemnic w teorii i w praktyce

Zarząd Pomorskiego Cechu Optyków w Gdańsku przy współpracy z firmą Alcon Polska zaprasza na szkolenie: „Lampa szczelinowa bez tajemnic w teorii i praktyce".

Szkolenie poprowadzi Tomasz Suliński – Kierownik Działu Profesjonalnego Alcon, optometrysta, optyk okularowy, entuzjasta dobrego widzenia. Autor wielu artykułów i wykładów dotyczących kontaktologii i widzenia. W czasie kariery zawodowej zdobywał doświadczenie zarówno w salonach optycznych, jak i w firmach zajmujących się produkcją soczewek kontaktowych. Szczególnie interesuje się kontaktologią, widzeniem w sporcie oraz kwestią prawidłowej komunikacji z pacjentem.

Program szkolenia:

- Budowa lampy szczelinowej i jej zastosowanie.
- Techniki oświetlenia i ich zastosowanie.
- Ćwiczenia praktyczne.
- Lampa szczelinowa i diagnostyka Zespołu Suchego Oka.

Termin szkolenia: 17 kwietnia 2021 (sobota)
Czas trwania: 5 h (11:00–16:00)
Koszt szkolenia: 212,00 zł dla członków Cechu; 237,00 zł dla osób niezrzeszonych
Miejsce szkolenia: hotel Grano, ul. Pszenna 3, 80-749 Gdańsk
Cena obejmuje: materiały szkoleniowe i przerwę kawową

W celu zgłoszenia udziału w szkoleniu prosimy o przesłanie wypełnionej karty zgłoszeniowej (do pobrania na www.pco.net.pl – zakładka materiały do pobrania) na adres pomorski.cech@wp.pl.

Po otrzymaniu zgłoszenia i zakwalifikowaniu każdy uczestnik zostanie powiadomiony indywidualnie.

Liczba miejsc ograniczona! Decyduje kolejność zgłoszeń!

Informacja własna: Pomorski Cech Optyków

www.okulary.com.pl
VASCO
Podróż w krainę optyki

SZYBSZE
ROZJAŚNIANIE.
WYRAŹNIEJSZE
WIDZENIE.

PRECYZJNE DOPASOWANIE

GDZIEKOLWIEK JESTEŚ

SEIKO SENSITY 2

Odkryj nowe 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. Są dostępne w trzech naturalnych kolorach: szarym, brązowym i zielonym.

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

SEIKO

PRECISION FOR VISION