

gazeta

ISSN 2081-1268

numer 2(81)2023

optyka

gazeta-optyka.pl

branżowy dwumiesięcznik

dla specjalistów ochrony wzroku

Przed Państwem wiosenny numer OPTYKI, chociaż kiedy oddajemy go do druku, akurat nadeszło zimowe ochłodzenie i za oknem pada śnieg. Jednak za nami już kilka branżowych imprez, w tym m.in. 13. Sympozjum ACUVUE Eye Health Advisor firmy Johnson & Johnson Vision, konferencje firm Bausch + Lomb, CooperVision czy Lubelskiego Cechu Optyków. Wiemy, że kolejne cechy również szykują wiele własnych szkoleń, zatem – będzie się działo!

A co poza opisem tych wydarzeń w kwietniowym numerze? Zmieniliśmy nieco format mody okularowej, żeby mogli Państwo zdobywać więcej informacji na temat opisywanych kolekcji. Mamy nadzieję, że taka forma przypadnie Państwu do gustu. Jak zawsze możemy liczyć na naszych marketingowych Autorów, jak Grzegorz Rozmus, Tomasz Krawczyk czy Izabela i Wojciech Ławniczak.

Dział „Optyka” reprezentuje Maciej Ciebiera z opisem średnicy soczewki okularowej, której to wiedzy nigdy za mało. Publikujemy kilka wartościowych tekstów optometrycznych. Mgr Zbigniew Stojałowski kontynuuje swój cykl o ciekawych przypadkach w gabinecie optometrycznym, mgr Sylwia Kijewska pisze o wpływie światła na rozwój krótkowzroczności u dzieci, zaś mgr Sylwia Jędrzejewska, optometrystka i ortoptystka w jednym, opisuje, czym jest ambliopia i jakie są najnowsze wytyczne w postępowaniu z pacjentem niedowidzącym.

Mgr Anna Chomicka, nadal pisząc o połączeniu optometrii i chirurgii okulistycznej, tym razem zajmuje się fotoablacją w laserowej korekcji wad wzroku. Dr n. med. Anna Maria Ambroziak opowiada o świetle słonecznym, zwłaszcza w aspekcie krótkowzroczności u dzieci, i ten temat będzie kontynuować w kolejnym numerze, ale o świetle sztucznym.

Mgr Dominika Olkowska występuje jak zawsze w dwojakiej roli: jako Autorka Alfabetu Specjalisty Ochrony Wzroku oraz jako rozmówczyni ze specjalistami ochrony wzroku nie tylko o ich pracy. Tym razem gościem Dominiki jest dr Monika Czaińska.

Nasi bydgoscy Autorzy zajęli się zapaleniami grzybiczymi rogówki, zaś w „Optyce – nauce” tym razem panuje Uniwersytet Warszawski. Mgr Zuzanna Kosobucka, mgr Marlena Bobrowska oraz dr hab. Jacek Pniewski zajęli się związkiem dysfunkcji wzrokowych z wybranymi zaburzeniami postawy ciała. Jakże interesujący temat!

Zachęcamy również do lektury niezwykle fascynującego i odkrywczego artykułu, którego Autorką jest mgr inż. Justyna Chylewska, a traktuje on o muzyce bez tyflogranic.

Nieźmiennie zapraszamy do przeczytania „Aktualności” i zapoznania się z nowościami produktowymi i wydarzeniami na naszym rynku.

W następnym numerze z pewnością wrócimy do Ustawy o wyrobach medycznych, bowiem branża ciągle czeka na rozporządzenie w tej sprawie, w której nadal jest wiele niewiadomych.

Kolejne nasze spotkania z Państwem odbędą się na pewno w maju, podczas międzynarodowej konferencji European Academy of Optometry and Optics, współorganizowanej przez Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki, a także w czasie konferencji Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych „Optometria 2023”. Do miłego zobaczenia!



Manager ds. reklamy i marketingu

Monika Gawinowicz
monika@gazeta-optyka.pl
 tel. +48 601 973 300



Sekretarz redakcji

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



Redaktor naczelna

Magdalena Lis
milis@gazeta-optyka.pl
 tel. +48 533 317 161

Współpracownicy

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

ISSN 2081-1268

Wydawca: MAGMONI Sp. z o.o.

Skład: MAGMONI Sp. z o.o.

Fotografie: FoTomasMedia.pl

Druk / Print: KRM Druk

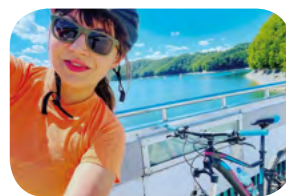
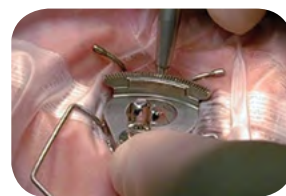
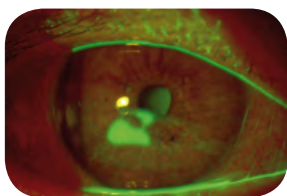
Adres Redakcji:

Gazeta OPTYKA
 ul. Walecznych 36 lok. 1
 03-916 Warszawa
listy@gazeta-optyka.pl
www.gazeta-optyka.pl

© 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 i wydawca nie ponoszą odpowiedzialności za materiał ilustracyjny w publikacjach autorów. Redakcja zastrzega sobie również prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w przestanych do Aktualności informacjach bez porozumienia z autorem. Wydawca nie prowadzi sprzedaży numerów archiwalnych.

Gazeta OPTYKA skierowana jest wyłącznie do profesjonalistów i specjalistów ochrony wzroku. Nie wolno udostępniać gazety klientom i osobom spoza branży ze względu na Ustawę o wyrobach medycznych.



moda okularowa

- 10 Opis najnowszych kolekcji

marketing

- 20 Krótka opowieść o soczewkach (Grzegorz Rozmus)
22 Psychologia relacji z klientem (Aleksandra Dębska rozmawia z Tomaszem Krawczykiem)
24 Optyku, zbadaj potrzeby zakupowe Twoich klientów (Izabela i Wojciech Ławniczak)

optyka

- 32 Średnica soczewki okularowej (Maciej Ciebiera)

optometria

- 36 Ciekawe przypadki w gabinecie optometrycznym (mgr Zbigniew Stojatowski)
40 Jak światło wpływa na rozwój krótkowzroczności u dzieci (mgr Sylwia Kijewska)
44 Ambliopia – czym jest oraz przegląd najnowszych wytycznych w postępowaniu z pacjentem niedowidzącym (mgr Sylwia Jędrzejewska)

optometria i chirurgia okulistyczna

- 46 Fotoablacja w laserowej korekcji wad wzroku (mgr Anna Chomicka)

wiadomości ze Świata Oka

- 52 Tyle słońca w całym mieście... (dr n. med. Anna Maria Ambroziak)

Alfabet Specjalisty Ochrony Wzroku

- 53 Część V (mgr Dominika Olkowska)

okulistyka

- 60 Podstawowe patologie rogówki, cz. VIII (dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk, mgr Waldemar Błoch, mgr Paweł Stępniewski, Jakub Burduk)

optyka – nauka

- 64 Związek dysfunkcji wzrokowych z wybranymi zaburzeniami postawy ciała (mgr Zuzanna Kosobucka, mgr Marlena Bobrowska, dr hab. Jacek Pniewski)

tyfloglogia

- 70 Muzyka bez tyflogranic (mgr inż. Justyna Chylewska)

nie samą pracą specjalista żyje

- 74 Poznajmy się bliżej (mgr Dominika Olkowska rozmawia z dr Moniką Czaińską)

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

- 76 European Academy of Optometry and Optics 2023: główni prelegenci

wydarzenia

- 78 Walne Zebranie Członków PTOO 2023 (mgr Konrad Abramczuk); Konferencja Bausch + Lomb
80 13. Sympozjum AEHA już za nami!
81 VII edycja akcji społecznej „Polscy Okuliści Kontra Jaskra”
82 Konferencja PSSK (mgr Bartosz Tomczak)
84 Aktualności z KRIO
86 Pomorski Cech Optyków – bieżące wydarzenia
87 Szkolenie w Warmińsko-Mazurskim Cechu Optyków; Virtual Perspectives 2023 – międzynarodowa konferencja CooperVision
88 Bieżące działania Cechu Optyków w Warszawie
90 Podsumowanie działalności Fundacji Wspierania Okulistyki „Okulistyka 21” w roku 2022

aktualności

- 92 Aktualności optyczne

Wysyłka nr 3(82)2023 – 9 czerwca



MAGMONI Sp. z o.o. jest niezależnym wydawcą branżowego dwumiesięcznika **gazeta OPTYKA**.
Wydanie gazety, wierszówki dla autorów oraz wysyłka prenumeraty finansowane są ze
sprzedaży powierzchni reklamowych.

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

.....strona 19	.....okładka IV.....strony 43, 91	.....strona 85
.....strona 03	strony 28-31, 56-59	.....strona 55
.....strony 50-51	.....strona 05	.....strona 13
.....strony 37-39, 79	.....okładka III	.....strona 27
.....strona 17	.....okładka II	.....strony 08-09
.....strona 01	.....strona 47	.....strona 07
.....strona 35	.....strona 15	.....strona 49
.....okładka I	.....strona 93	.....strona 11
.....strony 68-69	.....strona 83	.....strona 63
	.....strona 77	

PAUL SMITH



Paul Smith

Paul Smith to wiodąca brytyjska niezależna firma projektowa o zasięgu globalnym. Paul Smith jest orędownikiem pozytywnego nastawienia, ciekawości i kreatywności. Te cechy leżą u podstaw każdego projektu marki, niezależnie od tego, czy jest to koszula, wnętrze sklepu czy wyjątkowa współpraca. To, co zaczęło się w małym sklepie o wymiarach 3 x 3 metry w Nottingham w Anglii w 1970 roku, rozrosło się do 130 sklepów na całym świecie, z lokalizacjami w ponad 60 krajach.

Paul Smith nie jest tworem korporacyjnym ani postacią wymyśloną przez grupę foku-sową. Projektant jest twórczym motorem wszystkiego, co dzieje się w firmie Paul Smith. Indywidualność jest dla Paula bardzo ważna. To wspólna cecha jego ulubionych artystów, muzyków i innych niezależnych umyśłów, które inspirowały go przez lata. Dystrybucją kolekcji okularowych tej marki w Polsce zajmuje się Optimex Group.

Foto: Marchon



PORSCHE DESIGN



Porsche Design (portfolio Rodenstock) wchodzi w 2023 rok z fascynującymi nowymi modelami okularów, które łączą zaawansowanie techniczne, niepowtarzalny design oraz to, co najważniejsze w tej marce – autentyczny rodowód ze świata sportów motorowych.

Oprawki z linii Liquid Titanium charakteryzuje prosta elegancja i dynamiczny design, nawiązujący do profilu Porsche 911. Idealnie ukształtowane, trójwymiarowe zauszniki tworzą fascynującą grę światła i cienia, a tym samym zapewniają oryginalny wygląd, który przywołuje na myśl płynny metal. Dzięki wykonaniu w 100% z tytanu, oprawki są bardzo lekkie i gwarantują maksymalny komfort noszenia. Nowością w linii Liquid Titanium są oprawki Squared Aviator P'8936 oraz okrągłe P'8947 z podwójnym mostkiem. Natomiast jeśli chodzi o oprawki okularów korekcyjnych, uwagę zwraca nowy, kwadratowy model P'8735, a także bardziej dyskretny P'8751 na żyłce. Wszystkie nowe modele dostępne są w czterech różnych wersjach kolorystycznych.



Foto: Rodenstock

LANVIN

LANVIN



Dom mody Lanvin został założony w 1889 roku przez Jeanne Lanvin, która w wieku 22 lat otworzyła swój pierwszy sklep z kapeluszami w sercu Paryża.

Jeanne stopniowo budowała swoje imperium i zapoczątkowała rewolucję stylu życia. Kapelusze, odzież dziecięca, odzież damska i młodzieżowa, futra, bielizna, suknie ślubne, stroje sportowe, odzież męska, perfumy i okulary znalazły się wśród wielu kolekcji marki Lanvin.

Bruno Sialelli, który dołączył do Maison Lanvin w 2019 roku, jest najmłodszym dyrektorem kreatywnym w historii Maison. Bruno przekodowuje Lanvin, przekazując dziedzictwo Jeanne na wyjątkowego ducha zabawy ucieleśnionego w wyrafinowanym rzemiośle, co widoczne jest w najnowszej kolekcji okularów marki (portfolio Optimex Group).

Foto: Marchon



GUESS

Najnowsza kolekcja opraw Guess to przede wszystkim mnogość interesujących rozwiązań projektowych. Marka pozostaje wierna tradycji nawiązywania do kolekcji ubrań, czego konsekwencją są motywy takie jak transparentność, złote emblematy czy ikoniczne zadrukowanie literą „G”. Najoryginalniejszy w tym sezonie jest acetat z wtopionym brokatem oraz biżuteria *charms* zdobiąca okulary. Twórcom zależy na podążaniu z duchem czasu, aby odzwierciedlać poglądy swoich młodych odbiorców: stąd pojawiła się również linia „Him & Her” (ang. on i ona), czyli część kolekcji neutralna płciowo, dla kobiet oraz mężczyzn (w portfolio United Vision).



Foto: Marcolin

FURLA



Furla (United Vision) to prawdziwa włoska klasyka w połączeniu z kolorową oryginalnością. Po kolekcji tej marki spodziewać możemy się ikonicznych, złotych tuktów, odważnych kanciastych kształtów i dopracowanego designu. Dla miłośników koloru nie zabraknie akcentów różu, zieleni czy pomarańczu – prawdziwie żywych, wiosennych odcieni. Osoby poszukujące ekologicznych rozwiązań docenią modele inspirowane torebką Re-candy, stworzone przy użyciu plastiku pochodzącego z recyklingu. Całość kolekcji tworzy spójną historię o współczesnej elegancji z nutą kreatywności.

Foto: De Rigo



ESCADA



ESCADA

Escada kojarzona jest z wyrafinowanymi detalami, materiałami premium oraz niezwykle korzystnym stosunkiem jakości do ceny. W tym sezonie, oprócz standardowej klasyki, marka przedstawia innowacyjne koncepcje projektowe. Jednym z nich jest imitacja skóry na zausznikach, połączona z nowoczesnymi kształtami oraz ikonicznym emblematem. Odświeżony wizerunek Escady przeznaczony jest dla kobiet, które uwielbiają nosić unikatowe dodatki z nieoczekiwanymi szczegółami i odważnym charakterem. W Polsce dystrybucją kolekcji Escada zajmuje się firma United Vision.

Foto: De Rigo

WOODYS



W sezonie wiosenno-letnim 2023 firma United Vision wita w swoim portfolio markę Woodys! Jeżeli szukacie oryginalnych opraw, pełnych koloru i unikatowych wzorów, ta marka z pewnością Was nie zawiedzie. Tworzone w Barcelonie okulary przeznaczone są dla osób podążających własną ścieżką, kreujących swój indywidualny styl. Najnowsza kolekcja zaskakuje odważnymi odcieniami zieleni, czerwieni i niebieskiego, ale znajdziemy tu także delikatne pastele czy klasyczną biel. Doskonałą jakość można zauważyć przede wszystkim w detalach, które są kwintesencją tych wyjątkowych ramek. Woodys to zdecydowanie marka inna niż wszystkie.

Foto: Woodys



VICTORIA BECKHAM



VICTORIA BECKHAM
EYEWEAR

Efektowne i wyrafinowane. Nowe modele okularów zaprezentowane na sezon wiosna / lato 2023 są spójną częścią kolekcji, która po raz pierwszy w historii domu mody Victoria Beckham pokazana została podczas Paris Fashion Week. Unikalne cechy i kody marki zawarte są w modnych, a jednocześnie nadających się do codziennego noszenia kształtach. Bogate barwy i subtelnie wyrafinowane detale, takie jak urzekające metalowe wykończenia w kształcie V przywołujące na myśl Victorię, są kluczem do podkreślenia charakterystycznej aury Victorii Beckham: spokoju i nonszalanckiego luksusu (portfolio Optimex Group).



Foto: Marchon

BRESKA



Marka (portfolio SZAJNA) w swoim zamyśle łączy to, co dla użytkownika okularów jest najważniejsze. Z jednej strony uniwersalność i ostry szlif skandynawskiego modernizmu, z drugiej zaś słowiańska dbałość o brak banału i szczegół, zabawa formą i kolorem.

Oprawy dostępne są w krótkich liniach, bo dla nas każdy jest wyjątkowy. Każdy jest inny, dlatego proponujemy szerokie możliwości wyboru nowoczesnych form, ponadczasowego designu, koloru i materiału, z którego wykonane są nasze oprawy.

W ramach marki Breska nie chcemy jak inni szokować. Nie chcemy także wywyższać designu nad praktyczne zastosowanie. Dlatego w oprawach Breska stawiamy na trwałość i jakość, nawiązując do najpiękniejszych form klasycznych w połączeniu z subtelnymi i wyrafinowanymi elementami zdobnymi.

Decydując się na nasze oprawy, klient zyskuje uniwersalny produkt. Oprawy Breska świetnie sprawdzają się jako oprawy korekcyjne i przeciwsłoneczne, dodając każdej stylizacji lekkości i eleganckiego blasku.



Foto: SZAJNA

SOLANO



WELCOME TO LISBOA! Na mapie Solano zostało odhaczone kolejne inspirujące miejsce. Eksploracja Lizbony, spacer labiryntem uliczek Alfamy w rytmie muzyki fado stał się natchnieniem dla powstania najnowszej kolekcji okularów przeciwsłonecznych i opraw z nakładkami Solano na sezon wiosenno-letni. Pozytywna energia płynąca z miasta, emocje, mieszanka różnorodności z całego świata idealnie komponuje się z kolekcją w ponadczasowym stylu. Wszechobecny kolor jest przeciwagą dla okularów w stonowanej kolorystyce, które wyróżniają się charakterystycznym masywnym zausznikiem oraz frontem o nieregularnym wielokątnym kształcie. Kolekcja jest bogata w zdobienia występujące w postaci kryształków Swarovskiego, wielowarstwowej brewki czy połączeń metalu z acetatem. W najnowszej kolekcji znajdziemy okulary we wszystkich kształtach – okrągłe, kwadratowe, oktagonalne czy klasyczne *wayfarery*.

Foto: AM Optical

Opr. M.L.

OPTYKA 2(81)2023



Krótką opowieść o soczewkach

GRZEGORZ ROZMUS, z branżą optyczną związany od 30 lat Pasjonat dobrego designu. Twórca wielu brandów i produktów Promotor kreatywnych rozwiązań dla salonów optycznych Właściciel studia projektowego Lapuu



Foto: archiwum Aurora

Wyobraźmy sobie, że do salonu optycznego przychodzi klient w poszukiwaniu idealnie dopasowanych do siebie okularów. Po wykonaniu badania zaczyna rozglądać się za oprawkami i tu zaczynają się schody. Każdy z nas wie, że asortyment opraw jest przeogromny, możemy wybierać z górnej lub dolnej półki, kierować się trendami modowymi lub praktycznością. Nie bez znaczenia są również przeznaczenie okularów, kształt twarzy oraz moc szkielek. Nasuwa się analogia z wybraniem najfajniejszego filmu na Netflixie. Przyznaję, że przychodzi mi to ciężko i ostatecznie wyłączam TV.

Wracając do tematu, przez ten punkt programu przebrniemy, poradzimy sobie sami, czasem z pomocą stylisty. A co z wyborem idealnie zgranych z naszymi potrzebami szkielek do okularów, czyli tytułowych soczewek?

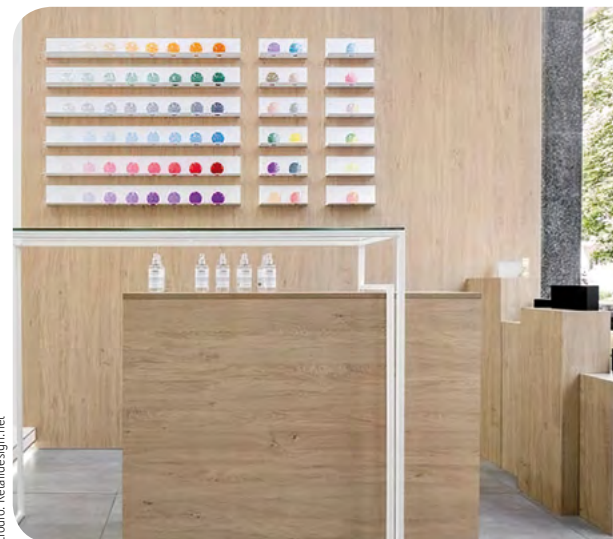
Styl życia oraz wykonywany zawód mogą nieść minimalną podpowiedź, ale to nie wszystko. Pewnie słyszeliśmy o antyrefleksach, ale już określe-

nie „indeks soczewek” to wyższy poziom wtajemniczenia dla statystycznego klienta. Nawet jeżeli sprzedawca lub optyk zechce nakreślić całe spektrum możliwości, jakie stwarzają soczewki, to zwyczajnie nie mamy czasu na wykład. Chcemy szybko zrealizować zakup i spożytkować swój cenny czas inaczej.

A nie każdy wie, że wybierając soczewki – pomijam parametry medyczne np. zawarte w receptce – należy zwrócić uwagę na szereg niezwykle istotnych aspektów. I tak, ze względu na materiał wykonania, m.in. wyróżniamy soczewki mineralne (szklane, więc łatwo ulegające uszkodzeniom), organiczne (plastikowe) oraz poliwęglanowe (odporne na zadrapania).

Z kolei mówiąc o budowie soczewek wymienimy soczewki jednoogniskowe, dwuogniskowe, trzyogniskowe, cylindryczne, progresywne, fotochromowe, indeksowane, polaryzacyjne, kolorowe. Uff... Dochodzą jeszcze różnego rodzaju powłoki, eliminujące odbłaski (antyrefleksyjne), ułatwiające czyszczenie (oleofobowe), chroniące przed światłem niebieskim (*blue control*), ułatwiające funkcjonowanie podczas deszczu (hydrofobowe) lub promieniowaniem UV, powłoki antystatyczne oraz utwardzające.

Jednocześnie warto zastanowić się nad tym, czy informować klienta o powyższych wyróżnikach, gdy ten niekoniecznie podziela nasz optymizm do referowania? Jak to zrobić, żeby nie poszedł sobie do konkurencji?



Źródło: Retaildesign.net

Fot. 2. Minimalizm ekspozycji pięknie podkreśla atuty barwionych soczewek



Źródło: Retaildesign.net

Fot. 3. Kolorowe szkła aż proszą się o wzięcie do ręki

borem odpowiednich soczewek. Pośpiech, brak czasu, duża liczba klientów nie ułatwiają zadania. Sprawę komplikuje złożoność modeli oraz ich cechy. Ostatecznie, czynność ta staje się trudna i czasochłonna.

Z mojej wieloletniej praktyki zawodowej i obserwacji wynika również, że szkła okularowe są zazwyczaj ukryte przed wzrokiem klienta, który nie ma w ogóle możliwości zapoznania się z nimi. Jeżeli są wystawione na widok publiczny, to pacjent nawet nie wie, z czym ma do czynienia. Tymczasem optycy, posiadając olbrzymią wiedzę, potrafią godzinami – w cudowny sposób – o nich opowiadać.

A teraz wyobraźmy sobie, że ta wysoko wyspecjalizowana wiedza jest nam po prostu pokazana. Ale jak?

Powyższy proces może wesprzeć nowoczesna technologia oraz zaprojektowane zgodnie z najnowocześniejszymi trendami meble ekspozycyjne. Wszak żyjemy w XXI wieku, w którym wszechobecna cyfryzacja postępuje z dnia na dzień i obejmuje coraz więcej obszarów naszego życia.

Specjalistyczny ekspozytor soczewkowy z wbudowanym wyświetlaczem lub ekranem zdecydowanie ułatwi prezentację, a nawet dobór soczewek.



Źródło: MamiBoudie.com

Fot. 4. Klasyka zawsze się obroni – drewniane eleganckie szafki ekspozycyjne

Oczywiście, że warto szczegółowo informować klienta o produkcie, jednak czynimy to z głową. Jesteśmy przecież fachowcami chcącymi dostarczyć optymalne rozwiązanie, pragniemy też wyjaśnić klientowi, dlaczego lobujemy za tym, a nie innym rodzajem szkielek.

Ale nawet doświadczeni optycy mogą mieć trudności z wy-

Co więcej, w przystępny oraz ciekawy sposób zwizualizuje różnicę pomiędzy użytkowaniem konkretnych modeli. Trzeba przecież unocnić klientowi, jak polepszy się jego widzenie. Wiadomo, że jeden obraz jest wart więcej niż tysiąc słów, więc projekcja filmu przyczyni się do rozwiązania wielu problemów.

Warto również zaranżować w salonie optycznym strefę soczewek i podkreślić jej odrębność kolorem, poprzez oryginalne umeblowanie, komfortowe warunki, delikatne światło. Dodajmy *lightboxy* z logo producenta. Skła-

dowe te zaintrygują klienta, stworzą okazję do zapoznania się z towarem.

W poprzednich artykułach pisałem, że zgodnie z dobrymi praktykami *visual merchandisingu* rozmieszczenie produktów w salonie powinno być dokładnie przemyślane, tak, by nie utrudniało poruszania się oraz umożliwiło komfortowe przeglądanie oferty. Wspólną cechą niemal wszystkich stref ekspozycji w punktach sprzedaży jest możliwość dotknięcia i sprawdzenia produktu. Tak może być też z soczewkami!

To pozwoli optykom skoncentrować się na tym, co naprawdę ważne – na swoich klientach i zapewnieniu im jak najlepszych usług, natomiast wybór soczewek okularowych staje się prosty, szybki i przyjemny. Salon optyczny podkreśli swoją indywidualność i zaakcentuje jednocześnie, że świadczy usługi na najwyższym poziomie.

Na koniec dodam, że po szybkim researchu optycznej branży meblarskiej w kraju i za granicą śmiem twierdzić, że rynek nie oferuje zbyt wielu interesujących rozwiązań. Najczęściej ogranicza się do mobilnych kasetek lub półek prezentujących soczewki.

Jednak jeżeli włożymy trochę wysiłku, to ostatecznie znajdziemy to, czego szukamy.



Źródło: Retaildesign.net

Fot. 5. W tradycyjnych gablotach soczewki prezentują się równie interesująco



Źródło: Westermoptical.com

Fot. 6. Transparentny stojak ekspozycyjny sprawia, że soczewki zdają się lewitować

Fot. 7. Biel to mój ulubiony nie-kolor. Nie ma lepszego tła do eksponowania produktu



Źródło: Retaildesign.net

Fot. 1. Choć nazwa ekspozytor nie brzmi zachęcająco i kojarzy się z półkami sklepowymi, to może być pięknym elementem wyposażenia

Psychologia relacji z klientem

Świadome budowanie relacji, czyli o dbałości o klienta



Foto: archiwum Aurora
TOMASZ KRAWCZYK

Aleksandra Dębska: Powiedział Pan ostatnio, że mechanizm ego zapewnia człowiekowi skupienie na sobie samym. Co to oznacza dla budowania relacji z klientami przez doradcę w salonie optycznym?

Tomasz Krawczyk: Ego jest podstawowym mechanizmem funkcjonowania umysłu człowieka i – jako taki – odpowiada za kryteria oceniania przez nas innych ludzi. Czyli oceniamy innych przez swój własny pryzmat. Wytworzyło ono zasady, które odpowiadają za to, jakie osoby lubimy, a jakich nie darzymy sympatią. Choć to może zabrzmieć okropnie, człowiek w pierwszej kolejności, czyli najbardziej, lubi i akceptuje siebie. U każdego cecha ta ma inne nasilenie, jednak u każdego istnieje i jest fundamentem osobowości. Egoocentryzm, czyli skupienie na sobie, zapewniło naszemu gatunkowi odwagę i potrzebę walki o przetrwanie. Dzisiaj walka nie odbywa się w buszu, lecz mechanizm ten wcale nie jest słabszy. Człowiek przez cały czas jest wyczulony na każdą potencjalną agresję, w tym złośliwość, nieuprzejmość, poniżenie lub zlekceważenie. Cechy tej u ludzi nie lubimy, jednak jest ona naturalną i to ona determinuje nasz sposób myślenia. Determinuje też nasz gust, preferencje, a w efekcie nasz stosunek do innych osób. Skoro klient w pierwszej kolejności lubi siebie i ma o sobie dobrą opinię, to w drugiej kolejności rozumie i lubi ludzi, którzy lubią jego osobę. Zapewnia mu to poczucie bezpieczeństwa. „Lubimy ludzi, którzy nas lubią” – to pierwsza zasada budowania z ludźmi pozytywnych relacji.

Przytoczę w tym temacie ciekawe badanie, które ukazuje siłę tej zasady. Naukowcy z University of North Carolina (Drachman, deCarufel i Insko) przeprowadzili w roku 1978 eksperyment, w którym osoby badane otrzymywały od innych uczestników opinie na swój temat. Komentarze były z trzech kategorii: pochlebne, niepochlebne i mieszane. Eksperyment ten wykazał, że osoby badane najbardziej ceniły i darzyły sympatią autorów komentarzy, które były im pochlebne. Było tak nawet wtedy, gdy oczywiste było, że autorzy mają interes w zdobyciu ich sympatii, a nawet wtedy, gdy opinie nie były rzetelne i trafione. Bez względu na to, czy opinia była zasadna lub szczerą, ocena pochlebna za każdym razem budziła sympatię odbiorcy. Chcesz, by klient Cię lubił? Okazuj mu sympatię, akceptację, wyrozumiałość, docenienie i zrozumienie. Spokasz się z jego strony ze zrozumieniem i sympatią.

A.D.: Znowu to, co Pan mówi wydaje się proste.

T.K.: Życie pokazuje, że jednak takie nie jest (uśmiech).

A.D.: Co stoi na przeszkodzie, by każdemu klientowi okazywać życzliwe nastawienie?

T.K.: Kilka elementów. Po pierwsze, ego samego doradcy. Przecież ono również w pierwszej kolejności lubi siebie i oczekuje od innych szacunku, zrozumienia, uznania, docenienia i niewywyższania się. Jeżeli klient zachowa się inaczej, doradca go nie polubi i podświadomie może mu to okazywać. Kiedy klient urazi ego sprzedawcy lub specjalisty, ten może czuć podświadomą potrzebę „odegrania” się, „nauczenia go kultury” i „wychowania”. To reakcja, o której mówiłem w poprzedniej rozmowie, nazwana przez naukę dysonansem poznawczym. Gdy sprzedawca uważa, że kupujący potraktował go na przykład bez szacunku, to reaguje odruchem obronnym i może zacząć zachowywać się w sposób mało uprzejmy. Akcja wywołuje reakcję. Dlatego od osoby obsługującej klientów oczekuje się stałej pracy nad swoim charakterem, by rozwijała się w kierunku coraz wyższej świadomości mechanizmów, które zachodzą w niej i pomiędzy nią a klientem.

A.D.: Co jeszcze stoi na przeszkodzie, by okazywać klientom życzliwe nastawienie?

T.K.: Drugim elementem stojącym na przeszkodzie życzliwej obsłudze klientów są złe nawyki oraz brak tych dobrych.

A.D.: Co ma Pan na myśli?

T.K.: Zacznę od uśmiechu. Czy posiadamy nawyk uśmiechania się do osoby, która wchodzi do salonu, nawyk uśmiechnięcia się do klienta, który podchodzi do nas z pytaniem lub do osoby, z którą rozpoczynamy rozmowę? Uśmiech na powitanie nie jest nawykiem powszechnym, a wszystkie osoby obsługujące klientów powinny zadbać, by posiadać go u siebie. Tego typu reakcje nawykowe jak uśmiech, skinienie głową na powitanie, powiedzenie w określonych sytuacjach słów proszę, dziękuję, przepraszam, wynikają ze środowiska, z którego pochodzimy. Jeżeli kształtujący nas rodzice, rodzina, sąsiedzi czy przyjaciele nie reagowali w ten sposób, odruch ten mógł się u nas nie wyrobić i należy świadomie nad nim popracować w wieku dorosłym.

A.D.: W wywiadzie grudniowym mówił Pan o wyrabianiu nawyku, z tymże o innym, o nawyku wstuchiwanie się w sens wypowiedzi klienta. Czy możliwe jest wyrobienie u siebie nawyku uśmiechania się na powitanie innej osoby i nawyku grzecznego reagowania?

T.K.: Oczywiście tak! One podobnie, jak przy wyrabianiu sobie nawyku wstuchiwanie się w sens, wymagają od doradcy jedynie skupienia, by zacząć tak reagować. Mówię o skupieniu, by w określonej sytuacji świadomie coś zrobić. Klient wchodzi do salonu? Teraz świadomie uśmiecham się do niego i mówię dzień dobry. Klient podszedł z jakimś pytaniem? Zauważam ten moment jako ten, w którym muszę coś świadomie wykonać i uśmiecham się, a nawet świadomie dziękuję mu za to, że o to zapytał. Tym właśnie jest praca nad wyrabianiem u siebie nowych odruchów.

A.D.: Jako pierwszą zasadę budowania z ludźmi pozytywnych relacji wskazał Pan „lubimy ludzi, którzy nas lubią”. Jaką wskaże Pan drugą zasadę?

T.K.: Druga to „lubimy ludzi podobnych do nas”. Skoro człowiek z natury najlepiej rozumie siebie, to w drugiej kolejności rozumie i w efekcie lubi ludzi podobnie do niego myślących, działających i ogólnie do niego podobnych. Zaskakujące jest to, jak bardzo podobieństwo do siebie nawzajem zbliża ludzi do siebie. Przytoczę tu inne badanie, które ilustruje z kolei tę właśnie cechę człowieka. W 1971 roku profesorowie Wydziału Psychologii w Graduate Center City University of New York (Deaux, Emswiller i Willits) przeprowadzili badanie, w którym sprawdzili wpływ podobieństwa między ludźmi na polubienie drugiej osoby i skłonność do udzielenia jej pomocy. Na terenie uczelni cztery osoby (dwie studentki i dwóch studentów) prosiły przypadkowych innych studentów o pożyczanie „paru centów” na rozmowę telefoniczną (w sumie poproszono 384 osoby, w połowie mężczyzn i kobiet). Spośród czterech osób proszących dwie ubrane były „zwyczajnie”, bez wyraźnego stylu, a kolejne dwie ubrane były w stylu hipisowskim – takie to były lata (uśmiech). Podchodzili do osób również klasyfikowanych na podstawie ubioru jako „zwyczajni” lub w stylu hipisowskim. Badacze szczegółowo opisali, jakie elementy stroju charakteryzują styl hipisowski, a jakie ubiór bez wyraźnego stylu. Osoby proszące podchodziły wyłącznie do osób spełniających określone kryteria. Jakie uzyskali wyniki? Otóż ponad 70% osób udzieliło pomocy osobie podobnej do siebie, gdy tylko niecałe 30% udzieliło pomocy osobie ubranej w odmiennym stylu. Dane te wyraźnie ukazały, że ludzie odczuwają większą sympatię i większą chęć pomagania osobie podobnej do siebie niż osobie różniącej się od nas. To wyraźnie ukazuje, jak podobieństwo zdobywa przychyłność.

A.D.: Jak doradca powinien w związku z tym postępować?

T.K.: Powinien w rozmowach z klientami akcentować podobieństwa i unikać akcentowania różnic. Czyli kiedy klient wyraża opinię, z którą doradca się zgadza, powinien to zaakcentować, mówiąc na przykład: „Zgadzam się z Panem”, „Też tak uważam”, „Mnie również podoba się taki styl”, itp. Takie podkreślanie podobieństwa w poglądach, preferencjach czy doświadczeniach budzi sympatię, przychyłność, a nawet zaufanie.

A.D.: A jak doradca powinien reagować, gdy klient wyraża opinie, których on nie podziela?

T.K.: Jeżeli tylko nie musi na nie reagować, niech tego nie robi. Kiedy klientka mówi, że nie lubi okularów stonecznych z brązowymi szkłami, a sprzedawczyni akurat takie właśnie preferuje, nie musi mówić nic w stylu „ależ one też są ładne”, tylko bez żadnego komentarza powinna doprecyzować, jakie kolory i odcienie klientka lubi i takie jej przedstawić. Kiedy nie ma potrzeby zarysowywania odmiennego zdania, należy

dalej prowadzić rozmowę bez komentowania opinii klientki. Należy przy tym jeszcze tylko zadbać, by na twarzy, w gestach, w intonacji głosu nie zarysowała się widoczna dla klientki dezaprobatą jej poglądu. Ukrycie swojej negatywnej oceny opinii klientki nazywamy kulturą. Należy ją u siebie rozwijać.

Jeżeli jednak opinia klientki ma wpływ na jej decyzję zakupową, to w trosce o wybranie przez nią najlepszego dla niej wyrobu, doradca musi taką opinię skomentować. I jak może to zrobić, by nie urazić jej ego? Jest szablon wypowiedzi, który pomaga doradcy dyplomatycznie nie zgodzić się z klientką, to „tak, ale”. Podam przykłady wypowiedzi: „[TAK] Oprawka ta faktycznie jest bardzo stylowa, [ALE] ale w mojej opinii jest delikatnie za szeroka. Proszę przymierzyć jeszcze tę.”; „[TAK] Ma Pani wiele racji, [ALE] jednakże wygodniejszy w użytkowaniu i również zdrowszy dla Pani oczu będzie krótszy tryb wymiany soczewek.” To wypowiedzi, za pomocą których doradca wyraża swoją odmienną opinię, nie podważając opinii klientki. By tego typu wypowiedzi budować automatycznie, należy je „na sucho” przećwiczyć.

A.D.: Na przykład podczas szkoleń?

T.K.: Nie tylko. Sprzedawca powinien ćwiczyć prowadzenie rozmów doradczych w ramach pracy. Kiedy przykładowo ruch w salonie jest mniejszy, doradcy mogą ćwiczyć razem prowadzenie rozmowy handlowej, by wyrabiać sobie kolejne, prawidłowe odruchy. Kierownik w ramach swojej funkcji mógłby do tego zachęcać, a nawet jako mentor może razem z nimi takie ćwiczenia realizować. Jego uczestniczenie w tego typu ćwiczeniach oraz docenianie doradców za dobrze wykonane zadania to też element budowania relacji, ale w tym przypadku ze swoim zespołem.

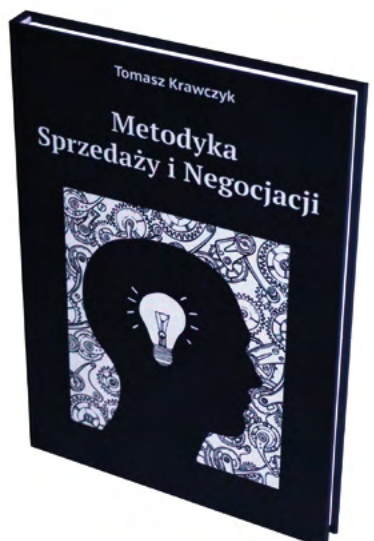
A.D.: Czy dotykamy tu trzeciej zasady budowania relacji?

T.K.: Tak. Trzecią zasadą jest „potrzeba odczuwania przez człowieka, że jest ważny”. Towarzystwo kierownika w rozwoju sprzedawców oraz docenianie ich za to, co im wychodzi, daje doradcom właśnie takie poczucie.

A.D.: Czy któraś z tych zasad jest ważniejsza od pozostałych?

T.K.: Dla budowania relacji wszystkie trzy są tak samo ważne, lecz prowadząc dyskusję akademicką powiedziałbym, że potrzeba bycia ważnym wygląda na tę podstawową. Francuski naukowiec dr Sébastien Bohler umieścił ją nawet w gronie pięciu priorytetów pracy ludzkiego mózgu, obok potrzeby jedzenia i rozmnażania. Czyli potrzeba bycia ważnym jest dla nas tak samo ważna, jak bycie najedzonym. Wygląda na to, że jest ona fundamentem wpisanym w nasz umysł. Możemy zakończyć dzisiejszą rozmowę następującym stwierdzeniem: doradco, jeżeli chcesz zjednywać sobie klientów, skup się na nich, by czuli się w Twoim towarzystwie ważni, okazuj im sympatię, by czuli się przez Ciebie lubiani i akcentuj podobieństwa, by czuli, że myślisz podobnie do nich.

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



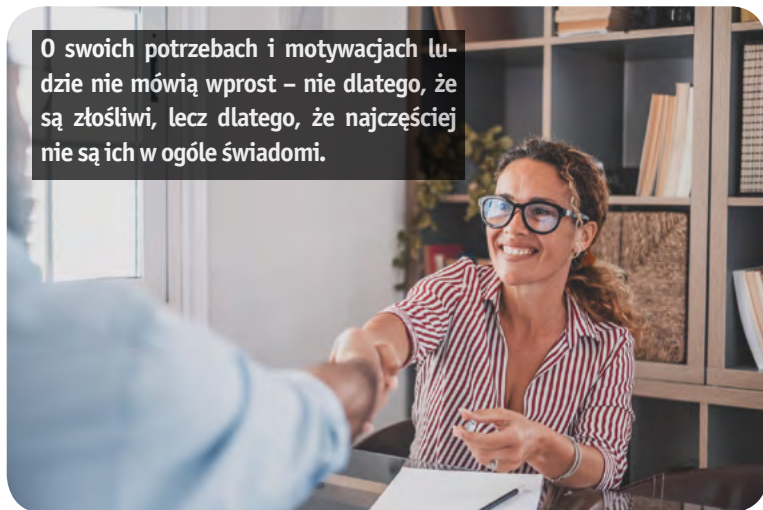
Optyku, zbadaj potrzeby zakupowe Twoich klientów

- Dzięki regularnemu odkrywaniu potrzeb klientów, ich zachowań i nawyków zakupowych możesz zrozumieć, co chcą kupować, jak i dlaczego. Pomoże Ci to np. w planowaniu asortymentu albo prowadzeniu kampanii sprzedażowych.
- Potrzeby klientów odkrywasz w badaniach. Badanie oznacza każdy rodzaj obserwacji i rozmów, z którego wyciągasz wnioski.
- Możesz prowadzić badania sam i nie musisz do tego od razu zatrudniać wielkich firm badawczych.



Foto: archiwum Autorów

IZABELA I WOJCIECH ŁAWNICZAK



O swoich potrzebach i motywacjach ludzie nie mówią wprost – nie dlatego, że są złośliwi, lecz dlatego, że najczęściej nie są ich w ogóle świadomi.

kupiła Ania z Wrocławia i Kasia z Poznania. Tymczasem takie dwie klientki należą wprawdzie do jednego tradycyjnego segmentu, ale ich potrzeby, zachowania zakupowe czy decyzje mogą być totalnie różne. Dlatego, w myśleniu o potencjalnym kliencie, skup się nie na tym, kim jest odbiorca, ale na tym,

Jak nadać za konkurencją, nie mając dużych budżetów? To proste. Badać regularnie jej klientów. Wymaga to, rzecz jasna, chęci i konsekwencji w działaniu, ale bardzo się optaca. Każdy nowoczesny optyk powinien umieć badać nie tylko wzrok swoich klientów, ale obserwować także ich potrzeby, nawyki i zachowania i wyciągać z nich wnioski, które przetożą się bezpośrednio na odświeżeniu biznesu. Przez „odświeżenie” rozumiem np. nowe usługi, produkty, komunikację czy sposób sprzedaży. Wszystko, dzięki czemu obsłużony klient będzie chciał wrócić po jeszcze i będzie wszystkim opowiadał, jak jest świetnie, a co jednym słowem nazywamy „doświadczeniem”.

Czyj problem?

Praktyka pokazuje, że wielu przedsiębiorców najpierw ma albo wymyśla produkt, następnie wynajmuje przestrzeń handlową, zatrudnia ludzi, buduje stronę internetową, tworzy sklep, a dopiero potem (jeżeli w ogóle) zastanawia się, jaki i czyj problem rozwiązuje i szuka klientów.

W poszukiwaniu klientów firmy przyjmują czasem taką strategię, że skupiają się na konkretnym segmencie (przykład: kobiety, między 30. a 35. rokiem życia, z dużych miast) i „robią marketing”, żeby

co robi, jak się zachowuje, jakie decyzje podejmuje i z czego to wszystko wynika?

Tym, co popycha ludzi do działania, np. kupowania albo korzystania z jakiegos rozwiązania, są niezapokojone potrzeby. Ludzie są skłonni do płacenia pieniędzmi, czasem, energią czy zainteresowaniem, jeśli coś (usługa lub produkt) pomoże im pokonać trudności, wykonać pracę albo spełnić ambicję. O swoich potrzebach i motywacjach ludzie nie mówią wprost – nie dlatego, że są złośliwi, lecz dlatego, że najczęściej nie są ich w ogóle świadomi. Dlatego jednym z priorytetów we wprowadzaniu rozwiązań na rynek – jest odkrywanie potrzeb, zwłaszcza tych nieświadomych. Czyli trzeba wiedzieć o ludziach maksymalnie dużo i dokładnie!



Nie musisz być badaczem, żeby dowiedzieć się ciekawych rzeczy o klientach i wyciągnąć wnioski dla biznesu.

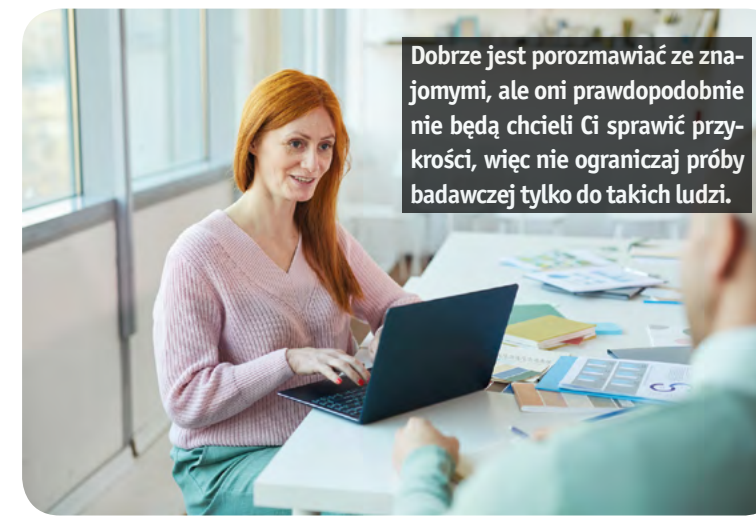
Jaki jest najlepszy sposób, aby dowiedzieć się, czego potrzebuje Twój odbiorca? Badania!

Sposobem, żeby się dowiedzieć, jest działanie – porozmawianie z ludźmi i poobserwowanie, jak się zachowują, czyli badania. Moje zdanie jest takie – nie musisz być badaczem, żeby dowiedzieć się ciekawych rzeczy o klientach i wyciągnąć wnioski dla biznesu.

Jedną z najskuteczniejszych metod na odkrycie potrzeb jest rozmowa. Podpowiem Ci, jak się do niej przygotować i jakie pytania zadać klientowi, by jak najwięcej się o nim dowiedzieć. Tak konkretnie, w praktyce.

Przygotowanie

Dobre przygotowanie to przynajmniej połowa sukcesu. Zanim zaczniesz rozmawiać z klientami i odkrywać ich potrzeby pamiętaj, że nie możesz gadać w cały świat, a wywiad nie może trwać pół dnia. Dlatego na początku musisz sprecyzować, czego tak naprawdę chcesz się dowiedzieć. Żeby szybko i dobrze przygotować wywiad, rekomenduję prostą i skuteczną technikę (którą zresztą wykorzystujemy w procesach badawczych w naszym zespole).



Dobrze jest porozmawiać ze znajomymi, ale oni prawdopodobnie nie będą chcieli Ci sprawić przykrości, więc nie ograniczaj próby badawczej tylko do takich ludzi.

Zrób tabelę z dwiema kolumnami.

1. W pierwszej kolumnie wpisz te rzeczy, które wydaje Ci się, że wiesz (masz swoje przypuszczenia), ale nie jesteś ich do końca pewien / pewna. Przykład: Przypuszczasz (ale nie masz pewności), na czym zależy osobom poszukującym soczewek kontaktowych.
2. Druga kolumna to miejsce do wpisania wszystkiego, czego nie wiesz (a jesteś ciekawa / ciekawy). Przykład: Nie wiem, dlaczego nad soczewki przedkładają okulary. Albo: Nie wiem, co najbardziej frustruje klientów szukających soczewek.

Tabela pokaże Ci czarno na białym, na czym się skupić w wywiadach z klientami i o co ich konkretnie pytać. Głównym obszarem będzie przede wszystkim to, co wpisałeś w kolumnie drugiej – nie wiem, ale się dowiem. Jeśli starczy Ci czasu i energii, rekomenduję również w wywiadach z klientami zająć się tymi pytaniami, które wpisałaś / wpisałeś w kolumnie – wydaje mi się, że wiem.

Następnie dokonujesz selekcji – eliminujesz informacje powtarzające się, grupujesz informacje do szerszych obszarów, kategorii (np. ludzie, technologia, procesy), eliminujesz informacje nieistotne i uszczegóławiasz nieprecyzyjne lub niezrozumiałe zapisy czy skróty myślowe. Następnie robisz ranking: od najważniejszych do mniej ważnych. Skupiasz się na najważniejszych i z nich budujesz pytania.

Pogadajmy w otwarte karty

Pytania są ważną wskazówką, ale dla Ciebie. Poukładaj je sobie w odpowiedniej kolejności, pogrupuj według tematyki, ale traktuj bardziej jak ramę, a nie jak konkretne wytyczne. Poznanie potrzeb nie jest możliwe bez zadawania pytań otwartych. To są takie pytania, które uniemożliwiają udzielenie krótkiej odpowiedzi, czyli bardzo trudno odpowiedzieć na nie „tak” lub „nie”. Odpowiedź przecząca na pytanie „Czy mogę w czymś Państwu pomóc?” z reguły zamyka już drogę do dalszej rozmowy, dlatego tego typu pytań w wywiadach z klientami unikaj jak ognia. Zdecydowanie bardziej na miejscu jest rozpoczynanie od pytań zaczynających się od słów: co, kto, jak, dlaczego, w jakim celu, kiedy, w jaki sposób.

Przykłady pytań otwartych: Co Pan / Pani sądzi o ...? Jakże parametry są dla Ciebie najbardziej istotne przy wyborze soczewek? Jak często korzystasz z ...? W jaki sposób szukasz informacji o...? Dlaczego zmieniłaś okulary na soczewki?

Przykłady pytań zamkniętych: Czy zależy Pani na ... (komforcie)? Czy chciałaby Pani, żeby przedstawił Pani ...? Gdzie chce Pani ... (nosić soczewki)? Czy interesuje Cię ...?

Z kim rozmawiać, czyli jak dobrać próbę badawczą

Poszukaj ludzi, którzy potencjalnie mogliby być zainteresowani Twoim rozwiązaniem. Dla przykładu, jeśli wprowadzasz na rynek nowe soczewki, Twoimi respondentami powinni być ci, którzy:

1. Korzystają z soczewek regularnie (mają doświadczenie głównie pozytywne, więc mogą Ci powiedzieć, co fajnego jest w soczewkach i ich noszeniu).
2. Korzystali kiedyś z soczewek, ale zrezygnowali (mają doświadczenie głównie negatywne, więc mogą Ci powiedzieć, co niefajnego jest w soczewkach i ich noszeniu, jaki jest powód odrzucenia).
3. „Przesiedli” się świeżo na soczewki (z jakichś przyczyn – bo zależy im na wyglądzie albo funkcjonalności). Oni mają doświadczenie pozytywne i negatywne, więc mogą Ci powiedzieć o fajnych i niefajnych rzeczach w noszeniu soczewek.
4. Są okularowymi „talibami” – noszą okulary i nigdy nie korzystali z soczewek (mają wadę wzroku, ale z jakichś przyczyn zdecydowali się na jedno rozwiązanie, a na drugie – nie. Możesz się od nich dowiedzieć, dlaczego).

To przykład, w jaki sposób powinno się myśleć o grupie badawczej. Przy dobrze ułożonym scenariuszu rozmów zobaczysz, że już przy nawet 8–10 osobach (dobrze dobranej próbie badawczej) mogą pojawiać się pewne wzorce w ich zachowaniach, ciekawe tropy, uni-

kalne obserwacje, które przydadzą się w tuningu biznesu i wprowadzaniu nowych produktów lub usług. Pamiętaj: dobrze jest porozmawiać ze znajomymi, ale oni prawdopodobnie nie będą chcieli Ci sprawić przykrości, więc nie ograniczaj próby badawczej tylko do takich ludzi.

Zaczynasz wywiad

Na początek zawrzyj mały „kontrakt” – przedstaw się, powiedz o celu rozmowy, jej przebiegu, jak również o zachowaniu anonimowości, poufności, nieudostępnianiu materiałów w postaci notatek, nagrań, nazwisk, itd. nikomu z zewnątrz. Dla przypomnienia: cel rozmowy – myślimy o wprowadzeniu nowych soczewek. Dlatego chcemy porozmawiać z wybranymi osobami, o których uważamy, że znają soczewki szczególnie dobrze.

Nie musisz notować w trakcie wywiadu (nawet lepiej, jeżeli nie notujesz, tylko nagrywasz). Jeżeli nie będzie zgody na nagranie – notuj, ale na czymś małym (notes kieszonkowy). Psychologicznie – rozmówca widzący podkładkę odczytuje ją podświadomie jako barierę i może się spinać. Nie pokazuj też wszystkich pytań (w postaci wydruku A4). Rozmówca może chcieć zacząć przyspieszać, skracać wątki i w konsekwencji nie powie czegoś, co mogłoby być bardzo wartościowe.

Wywiad nie jest jak rzeka – nie „sobie” płynie

Czas trwania wywiadu zależy od kontraktu zawartego z rozmówcą na początku – w tym przypadku to będzie sprawa bardzo indywidualna. To może być zarówno około 30–45 minut, jak i dłużej, jeśli Twój rozmówca się „rozkreśli” i będzie chciał się bardzo podzielić opiniami, a rozmowa będzie układała się dobrze.

Z rozmową z klientem jest trochę jak z pierwszą randką – człowiek chce się dowiedzieć wszystkiego o tej drugiej osobie, ale jak przychodzi ci do czego, to nie wiadomo, od czego zacząć i zaczyna mówić o sobie albo o swojej firmie, bo wywiad z klientem to nie jest rozmowa sprzedażowa.



Wywiad to nie jest scenariusz przyjęcia w Pałacu Buckingham, po prostu chcesz pogadać z drugim człowiekiem. Wstuchuj się w słowa drugiej osoby i staraj się ją dobrze zrozumieć.

W rozmowie skup się na tym, co Twój rozmówca ma Ci do powiedzenia w temacie soczewek i nawiguj rozmowę w odpowiednim dla Ciebie kierunku. To ważne, ponieważ ludzie lubią o sobie opowiadać, ale potrafią w rozmowie „popływać”. A Tobie nie chodzi o to, żeby sobie z kimś miło porozmawiać, tylko żeby wy badać najważniejsze rzeczy, na przykład problemy, które możesz następnie konkretnie rozwiązać w codziennej pracy. Nie skupiaj się na tym, co za chwilę powiesz, jakie pytanie kolejno zadasz.

Często zdarza się tak, że Twój rozmówca w jednej wypowiedzi odpowie na kilka Twoich pytań. Nie szkodzi. Jeśli trzeba będzie rozwinąć jakiś temat – rób to śmiało. Pamiętaj – wywiad to nie jest scenariusz przyjęcia w Pałacu Buckingham, po prostu chcesz pogadać z drugim człowiekiem. Wsłuchuj się w słowa drugiej osoby i staraj się ją dobrze zrozumieć. Zobaczysz, że wtedy pytania dodatkowe „wyjdą w praniu”, bo będą po prostu oznaką Twojej ciekawości, a nie zagładania do konkretnego scenariusza.

Moja rada dla Ciebie: nie zadawaj też kilku pytań na raz. To nie przyspieszy niczego, a wprowadzi niepotrzebny chaos w rozmowę. Poza tym pytania powinny być po prostu krótkie – jasne i zrozumiałe dla osoby, z którą rozmawiasz.

Prze-słuchanie

Pamiętaj o tym, że **rozmowa z klientem nie może być przesłuchaniem**. To jasne, że chcesz od klienta wyciągnąć jak najwięcej cennych informacji, ale każdy człowiek postawiony w ogniu pytań zacznie czuć się niekomfortowo i będzie instynktownie próbował wycofać się z takiej sytuacji. W rozmowie z klientem obowiązuje zasada – zadaj pytanie, zamknij się i słuchaj. Twój rozmówca musi w trakcie rozmowy otrzymywać od Ciebie sygnały, że uważnie go słuchasz. Aktywne słuchanie jest trudniejsze niż gadanie. Zwłaszcza że w pracy codziennej jako doradcy, sprzedawcy, w naturalny sposób jesteście nastawieni na mówienie, opowiadanie.

Dawaj jednak znaki, że angażujesz się w rozmowę. Jeśli się widzicie – utrzymuj kontakt wzrokowy, potakuj głową. Jeśli rozmowa jest telefoniczna – po prostu co jakiś czas wtrąć w rozmowę pojedyncze słowa: „rozumiem”, „jasne”, „oczywiście”, „tak, tak”, „mhm”. To wzbudzi zaufanie klienta, wtedy poczuje się pewniej i może się rozkręcić w opowiadaniu. Oprócz tego pokaż rozmówcy, że zapamiętujesz, co do Ciebie mówi.

Nawiązuj do tego, co rozmówca powiedział wcześniej, czyli stosuj tzw. **parafrazowanie**. To jest prosta i niezwykle skuteczna technika, która polega na tym, że własnymi słowami powtarzasz to, co usłyszałeś / usłyszałaś od rozmówcy. Przykład: „Z tego, co usłyszałam, rozumiem, że ...”. Zastosowanie parafrazowania w rozmowie jest bardzo przydatne, bo szybko powoduje, że rozmowa jest bardziej naturalna i toczy się swobodniej. Po drugie, dzięki takiemu zabiegowi możesz się upewnić, że właściwie odczytałeś / odczytałaś intencję rozmówcy (jeśli masz wątpliwości) – tym bardziej, że ludzie w rozmowach używają skrótów myślowych, a nawet od czasu do czasu po prostu kłamią.

Minuta ciszy

Może zdarzyć się tak, że zadasz pytanie i po drugiej stronie usłyszysz ... ciszę. Niech Cię nie kusi, żeby ją przerywać! Milcz i czekaj cierpliwie. To nie jest tak, że ludzie mają od razu gotowe odpowiedzi na Twoje pytania. Nawet lepiej, żeby nie mieli. W tak zwanych „szybkich odpowiedziach” są zazwyczaj rzeczy oczywiste, zwykłe, takie jak przychodzą nam do głowy bez wysiłku. A Tobie w wywiadzie nie chodzi o to, żeby dowiedzieć się tego, co już albo wiesz Ty, albo inni już wiedzą (w tym Twoja konkurencja). Niech Twoi klienci się zastanawiają, tworzą odpowiedzi w trakcie rozmowy i być może sami dla siebie odkrywają coś nowego – daj im do tego czas i pozwól się zastanowić. Trik z ciszą jest zresztą niezwykle skuteczny. Wypróbuj go na najbliższym spotkaniu, a zobaczysz, jak to działa! Kiedy osoba zadająca

pytanie milczy, odpowiadający dostaje sygnał, że może mówić dalej. Jest szansa, że będzie parafrazował (powtarzał innymi słowami) to, co przed chwilą powiedział, ale to też szansa, że w trakcie tej wypowiedzi sam wpadnie na coś nowego i zdradzi Ci więcej tajemnic.

Moja rada dla Ciebie: oprócz triku z ciszą warto też pamiętać o tym, by nie przerywać rozmówcy i nie kończyć za niego rozpoczętej myśli, nie mówić równocześnie z nim, nie przekrzykiwać rozmówcy.

I ostatnia ważna rzecz

Ja osobiście jestem zwolenniczką dobrych raportów, lubię je czytać, sama jestem współautorką kilku (chyba ciekawych). Niemniej jednak doświadczenie pokazuje, że nie ma nic bardziej satysfakcjonującego niż przeprowadzenie osobiście przynajmniej kilku rozmów z klientami. Nikt nam tak nie opowie o klientach jak oni sami. Pod warunkiem, że rozmowa będzie dobrze przygotowana i przeprowadzona. Ale ponieważ właśnie czytasz ostatnie zdania tego tekstu – Ty już wiesz, jak to zrobić :) Powodzenia!

Po wywiadzie

Tuż po rozmowie sporządź notatkę według poniższego wzoru (najistotniejsze informacje, może jakiś ciekawy lub „soczysty” cytat, nasz komentarz, itp.) To jest plan minimum. W planie maximum (jak pisałam wyżej) poproś o zgodę na nagrywanie przy zapewnieniu, że posłuży ono **wyłącznie** dla zrobienia z niego później / uzupełnienia notatki z najważniejszymi wątkami. Kiedy masz notatki, przychodzi czas, byś spojrzął na nie trochę jak psycholog, trochę jak socjolog, a trochę jak strateg. I wyciągnął wnioski dla siebie i biznesu. Co z tego wynika dla procesu, produktu czy usługi? Jakie produkty zamawiać i promować? Jak je sprzedawać? O czym opowiadać klientom, jakie struny poruszyć, chcąc domknąć szybciej sprzedaż?

Foto: archiwum Autorów

NOTATKA PO WYWIADZIE

Z kim _____ Data, miejsce wywiadu _____

Forma wywiadu (telefoniczny, face to face > uzupełnij)

1. Trzy najważniejsze obserwacje z wywiadu – trzy rzeczy, które szczególnie zapadły mi w pamięć.
2. Co szczególnie zaskoczyło mnie w trakcie rozmowy?
3. Co najbardziej przeszkadza respondentowi w rozwiązaniu, jakie ma problemy? (może być więcej niż jedna rzecz).
4. Co najbardziej „kręci” respondenta w rozwiązaniu, jakie ma dobre emocje? (może być więcej niż jedna rzecz).
5. Co wydaje się kluczowym elementem dla respondenta w rozwiązaniu? Na czym najbardziej mu zależy? (może być więcej niż jedna rzecz).

O Autorach

Iza i Wojtek Ławniczak zajmują się strategią, innowacją, projektowaniem doświadczeń i usług. Zarządzają agencją doradczo-badawczą Very Human Services.

Artykuł został opublikowany dzięki wsparciu firmy Alcon, za co bardzo dziękujemy.

Alcon

Średnica soczewki okularowej

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

Foto: archiwum Autora



Średnica soczewki okularowej to pojęcie znane każdemu optykowi. W praktyce okazuje się, że wciąż wielu specjalistów ma problemy ze średnicą soczewki okularowej. Podanie średnicy soczewki jest niezbędne podczas zamówienia produktu.

Czym jest średnica soczewki?

Średnicą soczewki okularowej jest odcinek łączący dwa brzegi soczewki, przechodzący przez jej środek geometryczny (nie optyczny!). W standardach ISO wyróżniono kilka pojęć związanych ze średnicą soczewki [5,6,7,8]:

- średnica (wymiar) nominalny $[d_n]$ – średnica podana przez producenta;
- średnica efektywna (wymiar rzeczywisty) $[d_e]$ – rzeczywista średnica soczewki;
- średnica użyteczna (wymiar czynny) $[d_u]$ – średnica obszaru optycznie czynnego.

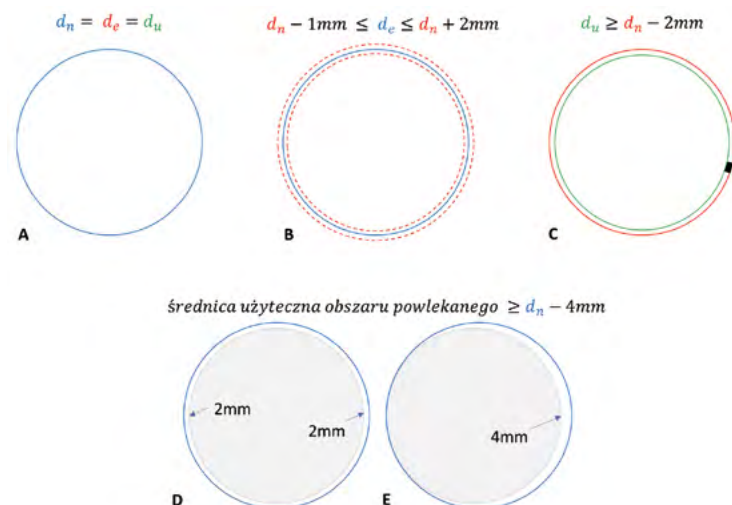
Między podanymi parametrami zachodzą następujące korelacje*:

$$d_n - 1\text{mm} \leq d_e \leq d_n + 2\text{mm}$$

$$d_u \geq d_n - 2\text{mm}$$

$$\text{Średnica użyteczna obszaru powlekanego} \geq d_n - 4\text{mm}$$

W idealnym świecie, gdy zostanie zamówiona soczewka z podaniem średnicy, to producent dostarczy nam dokładnie taki produkt (ryc. 1A). Okazuje się jednak, że jeżeli przyjdzie do nas soczewka z deklarowaną przez producenta średnicą d_n , to po zmierzeniu rzeczywista średnica otrzymanej soczewki d_e może być 2 mm większa lub 1 mm mniejsza od deklarowanej (ryc. 1B). Co więcej, średnica obszaru optycznie czynnego d_u może być 2 mm mniejsza od wymiaru nominalnego d_n , jaką otrzymaliśmy np. ze względu na uszczerbki krawędzi soczewki (ryc. 1C). To jeszcze nie wszystko. Średnica obszaru powlekanego może być do 4 mm mniejsza od średnicy nominalnej d_n podanej przez producenta. Oznacza to, że tzw. pierścień technologiczny może wynosić po 2 mm z każdej strony soczewki lub do 4 mm z jednej strony (ryc. 1D,E).



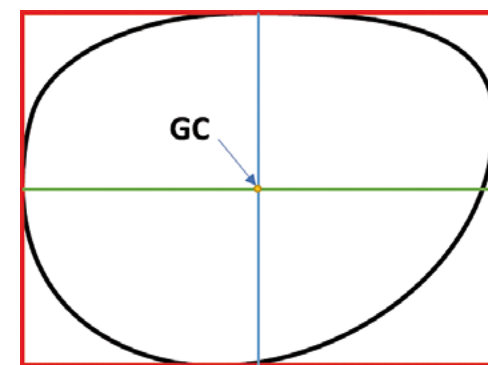
Ryc. 1. A – średnica nominalna = średnica efektywna = średnica użyteczna. B – średnica efektywna może być 2 mm większa lub 1 mm mniejsza od średnicy nominalnej. C – średnica użyteczna może być 2 mm mniejsza od średnicy efektywnej tutaj ze względu na uszczerbki krawędzi. D – średnica użyteczna obszaru powlekanego mniejsza symetrycznie o 2 mm z każdej strony względem średnicy nominalnej. E – średnica użyteczna obszaru powlekanego mniejsza z jednej strony o 4 mm względem średnicy nominalnej (rysunek nie został przedstawiony w skali)

Te wszystkie zależności są bardzo ważne podczas zamawiania soczewek. Oczywiście każdy producent stara się wykonać produkt z jak największą precyzją, jednak procesy produkcyjne, np. nakładanie powłoki antyrefleksyjnej praktycznie uniemożliwiają dostarczenie soczewki, w której przy montażu można wykorzystać całą powierzchnię soczewki. Dlatego w przypadku soczewki z powłoką np. antyrefleksyjną, utwardzeniem czy warstwą fotochromową, dobrą radą jest zamawianie soczewki o minimum 2 mm większej średnicy niż minimalna średnica niezbędna do montażu w oprawie [1].

Wymiarowanie opraw okularowych

W celu zamówienia soczewek oraz ich późniejszego montażu niezbędne jest poprawne zwymiarowanie oprawy okularowej. Na początku XX wieku nie było jednego zunifikowanego systemu opisu wymiarów oprawek, co powodowało wiele zamieszania w branży. Pierwszą próbą standaryzacji było wprowadzenie w 1935 roku systemu linii głównej (ang. *datum line*). Obecnie posługujemy się opracowanym w latach 60. systemem skrzynki (ang. *boxing system*).

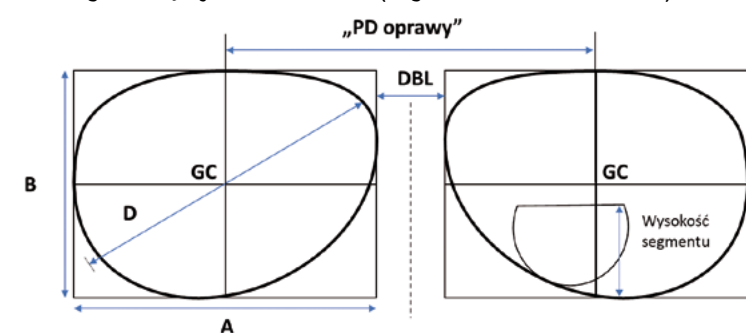
Podstawą systemu skrzynki jest opisanie na tarczach oprawy (lub otworach tarcz) pionowych i poziomych odcinków stykających do ich skrajnych punktów. W połowie odległości między odcinkami od strony nosa i skroni przechodzi



Ryc. 2. Czerwone odcinki stykające do skrajnych punktów soczewki są podstawą systemu skrzynki. Odcinek niebieski – pionowa linia centralna, odcinek zielony – pozioma linia centralna

pionowa linia centralna, w połowie odległości między dolnym i górnym odcinkiem przechodzi pozioma linia centralna, czasem zwana linią horyzontalną lub środkową. Punkt przecięcia pionowej i poziomej linii centralnej to środek skrzynki lub środek geometryczny skrzynki GC (ang. *Geometrical Centre*) (ryc. 2).

Na oprawie okularowej wymiary w systemie skrzynki opisane są pod postacią np. 52□18. Tu pierwsza liczba oznacza szerokość tarczy – wymiar A, druga to odległość między soczewkami DBL (ang. *Distance Between Lenses*).

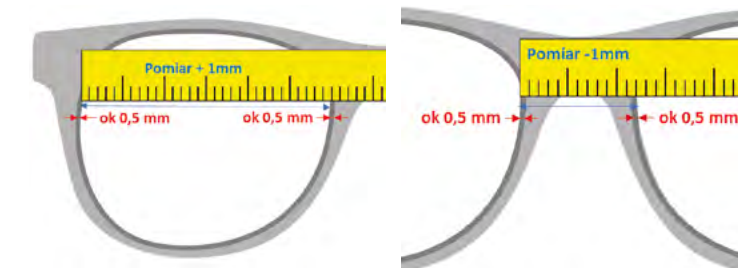


Ryc. 3. Wymiary systemu skrzynki

W systemie skrzynki wyróżnić można inne parametry. Wysokość tarczy B, którą należy zmierzyć, gdyż nie jest opisana na oprawie. Odległość między środkami skrzynek to tzw. PD oprawy, którego nie należy mylić z rozstawem

źrenic pacjenta. Parametr D, który stanowi podwojoną odległość od środka skrzynki do najdalej wysuniętej krawędzi tarczy, czasem oznaczany jest jako ED. Oznacza również najmniejszą średnicę soczewki, jaką należy zamówić w przypadku, gdy PD oprawy pokrywa się idealnie z PD pacjenta. W przypadku soczewek dwuogniskowych wyróżnić można również wysokość segmentu, czyli odległość od dolnej, najbardziej wysuniętej części soczewki do krawędzi (lub najdalej wysuniętej górnej części) segmentu soczewki bifokalnej.

Jeżeli pracujemy z oprawkami bezramkowymi lub półramkowymi na cięgu, wymiary w systemie skrzynki będą odnosiły się bezpośrednio do krawędzi soczewki okularowej. W przypadku, gdy soczewka do montażu w oprawie wymaga nadania fasety, to jej wymiary należy mierzyć od rowka w oprawie albo po zmierzeniu otworu tarczy dodać lub odjąć szacowaną grubość rowka (około 0,5 mm) [1] (ryc. 4).

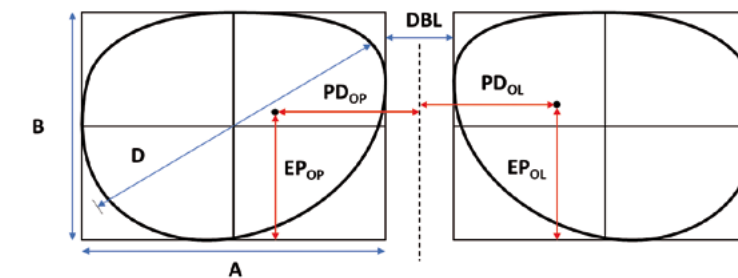


Ryc. 4. Pomiar oprawy z rowkiem na fasety

W jaki sposób oszacować minimalną średnicę niezbędną do montażu soczewki?

Minimalna średnica soczewki (ang. *minimal blank size*, dalej MBS) zależy od:

- wielkości (A, B, DBL) oprawy;
- kształtu oprawy (D, czyli dwukrotność odległości od środka geometrycznego oprawy do najbardziej oddalonych krawędzi soczewki);
- jednocznego rozstawu źrenic pacjenta (PD_{OP} lub PD_{OL});
- wysokości montażowej (EP_{OP} lub EP_{OL});
- w przypadku soczewek bifokalnych również od położenia segmentu.



Ryc. 5. Uproszczone elementy opisu oprawy w systemie skrzynkowym

Aby oszacować MBS, można skorzystać z kilku rozwiązań, np. policzyć wartość używając wzoru. Najprostszym jest:

$$MBS = D + [A + DBL - 2PD]$$

Parametry A oraz DBL powinny być opisane na oprawie, gdzie A□DPL. Jednoczne PD oraz EP należy zmierzyć podczas wizyty pacjenta. Przekątną tarczy D oraz wysokość B mierzymy linijką. Powyższy wzór sprawdzi się, gdy wysokość montażowa odpowiada dokładnie połowie wysokości tarczy B/2. W sytuacji, w której nie jest spełniony ten warunek, lepiej użyć bardziej rozbudowanej formuły:

$$MBS = D + [A + DBL - 2PD] + \left[EP - \frac{B}{2} \right]$$

A jeśli nie chcemy pamiętać o dodawaniu +2 mm do MBS, możemy skorzystać z:

$$\text{Średnica soczewki do zamówienia} = D + [A + DBL - 2PD] + \left[EP - \frac{B}{2} \right] + 2$$

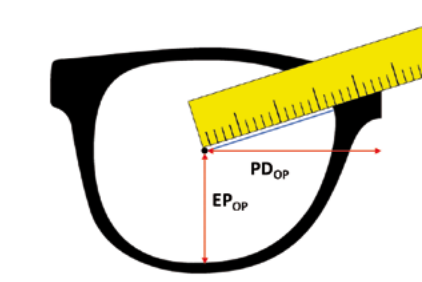
Przykład 1

Wybrana przez pacjenta oprawa ma zapisany na zauszniku wymiar 52□18. Podczas pomiarów zmierzono PD_{OP} = PD_{OL} = 31 mm oraz wysokości montażowe EP_{OP} = EP_{OL} = 16 mm. W jakiej średnicy należy zamówić soczewki jednoogniskowe?

Najpierw należy zmierzyć wysokość tarczy oprawy B oraz przekątną tarczy D. Pomiarzy wykazały B = 30 mm oraz D = 56 mm.

$$MBS = 56 + [52 + 18 - 2 * 31] + \left[16 - \frac{30}{2} \right] = 65$$

Minimalna, szacunkowa średnica soczewki to 65 mm, jednak warto pamiętać o dodaniu +2 mm przy zamówieniu. W związku z powyższym sugerowaną średnicą soczewki byłoby 67 mm. Przy średnicach dostępnych co 5 mm bezpiecznie zamówić soczewki w średnicy 70 mm, pomimo iż MBS = 65 mm.

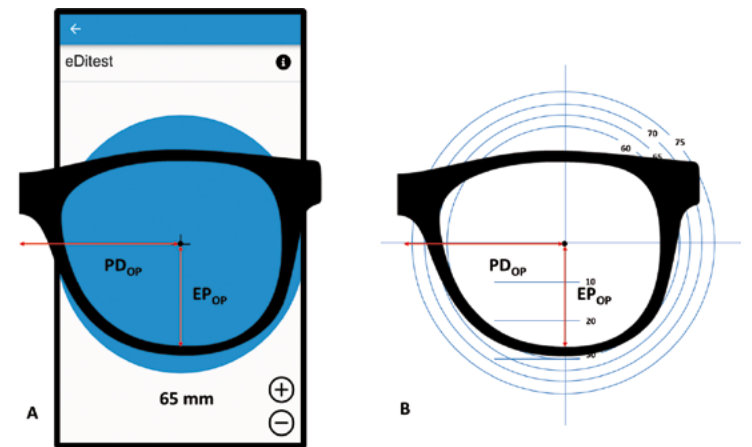


Ryc. 6. Pomiar promienia soczewki do zamówienia

Bardzo intuicyjnym rozwiązaniem jest naniesienie na demolensie oprawy wartości montażowych (jednoczne PD oraz EP), a następnie pomiar najbardziej oddalonych od punktu montażowego krawędzi soczewki (ryc. 6). Otrzymany wynik, czyli promień soczewki, mnożymy x2, w rezultacie otrzymując MBS.

Czasem trudno jest ocenić, który promień jest największy. W tym celu sprawdzamy wszystkie krawędzie, które wydają się najbardziej oddalone od punktu montażowego i wybieramy największą wartość.

Równie dobrym sposobem wyznaczenia MBS jest skorzystanie ze specjalnych kart centracji w wersji elektronicznej (ryc. 7A), papierowej (ryc. 7B) lub wykorzystanie specjalnych narzędzi pozwalających na oszacowanie MBS. Należy pamiętać, iż w przypadku korzystania z powyższych oprawek należy użyć frontem na diagramie.



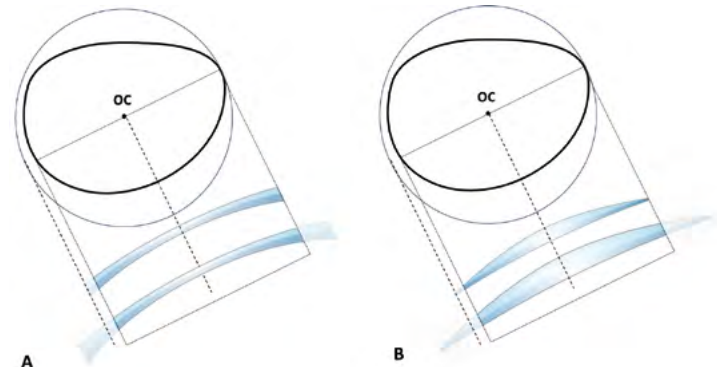
Ryc. 7. Oszacowanie MBS z wykorzystaniem A – aplikacji, B – karty centracji

Obecnie wiele systemów do wideocentracji na podstawie pomiarów jest w stanie zasugerować MBS, niektóre również z uwzględnieniem +2 mm. Oczywiście dokładność może być dyskusyjna w zależności od urządzenia.

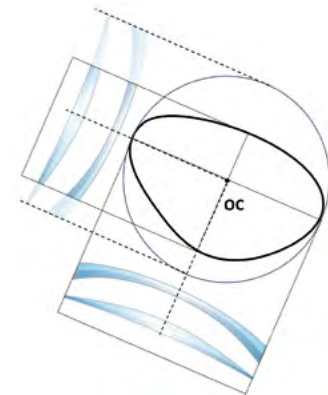
Wpływ średnicy soczewki na estetykę

Zamówienie soczewki o optymalnej średnicy może przetożyc się bezpośrednio na estetykę okularów. W przypadku soczewek o wartościach ujemnych nie ma znaczenia, jaka średnica soczewki zostanie zamówiona. W przypadku jednakowej oprawy, takich samych parametrów montażowych, przy zachowaniu takiej samej krzywizny bazowej, współczynnika załamania światła materiału oraz grubości środkowej dla każdej średnicy soczewki

grubość brzegowa będzie taka sama (ryc. 8A). Inaczej sytuacja wygląda w przypadku soczewek o wartościach dodatnich, gdzie samo zamówienie większej średnicy niż potrzebna spowoduje zwiększenie grubości brzegowej i pogorszenie wyglądu okularów (ryc. 8B). Ponadto im większa średnica soczewki dodatniej, tym większa jej grubość środkowa. Wpływa to na powiększenie okularowe [3], a w efekcie grubsze soczewki w nieestetyczny sposób powiększają wizualnie oczy pacjenta.



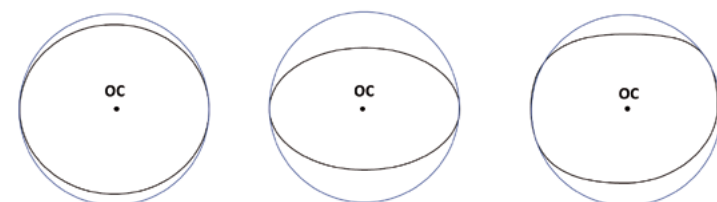
Ryc. 8. Wpływ średnicy na estetykę soczewki A – ujemnej (brak zmian), B – dodatniej (grubsza soczewka)



Ryc. 9. Wpływ nieregularnego kształtu tarczy oprawy na różnice grubości krawędzi soczewki

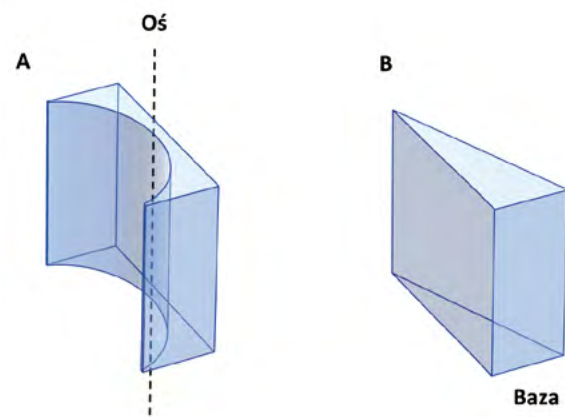
Często zapominamy o tym, że bezpośrednio na estetykę okularów wpływa zarówno kształt, jak i wielkość oprawy. W przypadku opraw o nieregularnym kształcie mogą pojawić się nieestetyczne różnice grubości krawędzi soczewki (ryc. 9), tym bardziej dostrzegalne, im wyższa jest korekcja pacjenta.

W przypadku pacjentów z bardzo dużymi wartościami korekcji dobrze jest zastosować oprawy o małej tarczy charakteryzującej się regularnym kształtem, gdzie punkt montażowy będzie w pobliżu środka geometrycznego systemu skrzyniowego. W praktyce najlepsze byłyby oprawy z okrągłymi tarczami lub o zbliżonym kształcie, np. eliptycznym (ryc. 10).



Ryc. 10. Przykładowe kształty tarczy oprawy w przypadku pacjentów z bardzo dużymi wartościami korekcji

Ponadto warto pamiętać, że soczewka będzie miała najgrubszą krawędź prostopadle do osi cylindra** oraz w kierunku bazy pryzmatu (ryc. 11A,B).

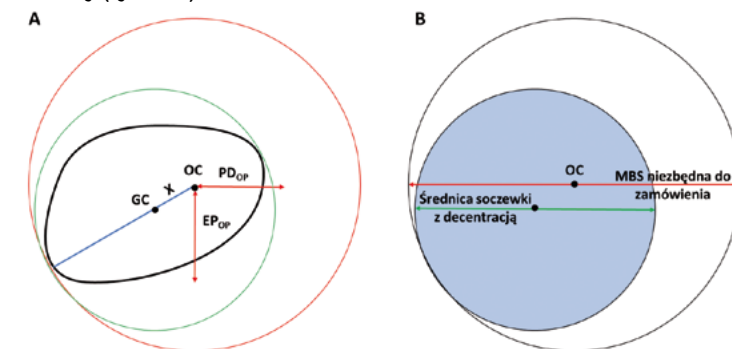


Ryc. 11. Najgrubsza krawędź A – cylindra ujemnego, B – pryzmatu

Soczewki z decentracją

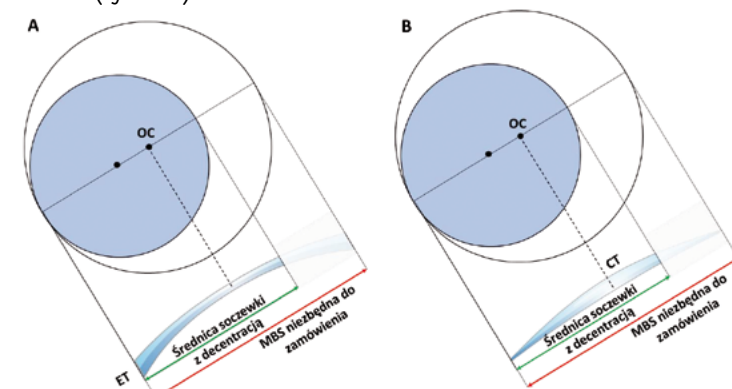
Obecna moda na oprawki z dużą tarczą to wyzwanie zarówno dla optyków, jak i producentów soczewek. Potencjalne zastosowanie średnic 80, 85 czy nawet 90 mm wymagałoby specjalnych maszyn do produkcji i obróbki soczewek, a straty materiałowe i zużycie narzędzi byłyby znacznie większe niż w przypadku mniejszych średnic.

W odpowiedzi na te wyzwania producenci soczewek wpadli na pomysł zamówienia soczewek z decentracją. Kombinacja dużej tarczy oprawy oraz parametrów montażu może spowodować potrzebę zamówienia soczewki w średnicy znacznie wykraczającej poza możliwości producentów. W tym celu należy skorzystać z opcji decentracji X środka optycznego OC względem środka geometrycznego GC soczewki*** (ryc. 12A). Takie rozwiązanie daje możliwość zamówienia tylko niezbędnej części soczewki o znacznie większej średnicy (ryc. 12B).



Ryc. 12. A – wielkość tarczy i parametry montażowe sugerujące zamówienie soczewki z decentracją, B – przesunięcie OC względem GC zmniejsza naddatek materiału

Dzięki takiemu rozwiązaniu zminimalizowany zostaje naddatek materiału, a tym samym zużycie maszyn do obróbki. Zazwyczaj to nie optyk wybiera wartość decentracji (w większości przypadków X od 0 do 20 mm), tylko jej wartość liczona jest podczas zamówienia soczewki z uwzględnieniem optymalizacji do parametrów zamówienia, najlepiej z użyciem tracera. Warto zaznaczyć, iż zamówienie soczewki z decentracją nie wpływa na zmianę estetyki zarówno w przypadku soczewek o wartościach ujemnych (ryc. 13A), jak i dodatnich (ryc. 13B).



Ryc. 13. Przekrój soczewki zdecentrowanej A – o wartościach ujemnych, B – o wartościach dodatnich

*Nie dotyczą soczewek lentikularnych.

**Dotyczy najczęściej obecnie stosowanego cylindra ujemnego na tylnej powierzchni soczewki (nie mylić z notacją korekcji cylindrycznej!).

***W przypadku soczewek bez wyznaczonych przez producenta obszarów pomiaru mocy, czyli w soczewkach jednoogniskowych innych niż specyficznie pozycjonowane, optyk szukając środka optycznego zazwyczaj zaczyna od środka geometrycznego soczewki. Zgodnie ze wszelkimi standardami wykonania soczewek okularowych położenie środka optycznego nie musi pokrywać się ze środkiem geometrycznym soczewki [2].

Ryciny: archiwum Autora

Piśmiennictwo

1. C.W. Brooks, I.M. Borish. *System for ophthalmic dispensing*. Butterworth Heinemann Elsevier, London 2007
2. M. Ciebieta. Normy ISO dla soczewek okularowych. *OPTYKA* nr 1(62)/2020
3. M. Ciebieta, S. Nowakowski. Jak to policzyć? Powiększenie soczewek okularowych. *OPTYKA* nr 6(73)/2021
4. M. Jalie. *Ophthalmic Lenses and Dispensing*. Butterworth Heinemann Elsevier, London 2008
5. PN-EN ISO 13666:2019 – wersja angielska. *Optyka oftalmiczna – Soczewki okularowe – Terminologia*. PKN, Warszawa 2019
6. PN-EN ISO 8980-1:2017 – wersja polska. *Optyka oftalmiczna – Gotowe soczewki okularowe nieokrojone – Część 1: Wymagania dotyczące soczewek jednoogniskowych i wieloogniskowych*. PKN, Warszawa 2017
7. PN-EN ISO 8980-2:2017 – wersja polska. *Optyka oftalmiczna – Gotowe soczewki okularowe nieokrojone – Część 2: Wymagania dotyczące soczewek progresywnych*. PKN, Warszawa 2017
8. PN-EN ISO 8980-4:2007 – wersja polska. *Optyka oftalmiczna – Gotowe soczewki okularowe nieokrojone – Część 4: Wymagania i metody badań dotyczące powłok przeciwooblaskowych*. PKN, Warszawa 2007

Ciekawe przypadki w gabinecie optometrycznym



Pomorski Cech Optyków

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



Foto: archiwum Autena

Tym razem: lepsze jest wrogiem dobrego

Celem pracy układu wzrokowego jest przekazanie nam bezpiecznego obrazu. Wydaje się to oczywiste, jednak wcale nie jest to proste zadanie. Gdy na dodatek jesteśmy w ruchu, to wyzwanie staje się poważniejsze. Jeśli pojawia się kłopot w kierowaniu samochodem, to problemy wzrokowe z reguły powodują stres układu wzrokowego. Powoduje to dodatkowy spadek jakości widzenia. Ostrość wzroku jest parametrem stosunkowo łatwo mierzalnym i jej wartość jest często uznawana za najważniejszy parametr przez dobierających korekcję. Jednak warto pamiętać, że nie jest to najważniejszy parametr dla układu wzrokowego.

Piotr F., 45 lat

Ostatnio zrobił nowe okulary, na początku był pod wrażeniem zdecydowanie lepszej ostrości do dali. Niestety, po paru dniach zaczął odczuwać dwojenie. Teraz woli zakładać stare okulary, ale i tak, jak wieczorem jedzie samochodem, to dla bezpieczeństwa woli zamykać jedno oko. Obecnie dwojenie pojawiło się i w starych okularach, i w okazjonalnie noszonych soczewkach kontaktowych. W zakładzie, w którym wykonano mu nowe okulary, polecono przyzwycząć się do nich około dwóch miesięcy. Czuje się jednak coraz gorzej.

Wizyta dn. 18.02.2023

Test	Wynik
Stare okulary	OP sf -2,25 VA 0,8 OL sf -2,00 cyl -0,50 ax 120 VA 0,8 +2
Nowe okulary	OP sf -2,75 VA 1,0 OL sf -2,50 cyl -0,50 ax 085 VA 1,0
CT	EST naprzemienna, częściej fiksuje OP
Maksymalna korekcja	OP sf -2,25 cyl -0,50 ax 105 VA 1,0 OL sf -2,50 cyl -0,50 ax 090 VA 1,0
Zapisana korekcja dal	OP sf -2,00 cyl -0,50 ax 105 Δ3,50 BS VA 0,9 OL sf -2,00 cyl -0,50 ax 090 Δ3,75 BS VA 0,9
Do bliży	OP sf -1,50 cyl -0,50 ax 105 Δ1,25 BS OP sf -1,50 cyl -0,50 ax 105 Δ1,25 BS

Omówienie przypadku

W starej korekcji ostrość OP 0,8 OL 0,8+2 nie jest tragiczna. Krótkowidz, jeśli pracuje dodatkowo z bliska, to spodziewamy się, że ma napiętą akomodację i z tego powodu często wieczorem odczuwa kłopoty w takich sytuacjach, jak prowadzenie samochodu: nie do końca rozluźnia akomodację, co skutkuje tym, że odczuwa, jakby okulary miały „za słaby” minus. Dlatego zwiększenie korekcji minusowej z reguły poprawia mu wieczorną ostrość. Skoro narzekał na wieczorną ostrość, to dobrano nową korekcję, w której każdym okiem widział lepiej. Jednak dobrze czuł się tylko chwilę w nowej korekcji. Zaczął się dwojenie. Sytuację utrudnia fakt, że w starych okularach, gdzie nie odczuwał dotychczas dwojenia, teraz ono istnieje również.

Cover Test pokazał naprzemienny zez ET, czasami przechodzący w ET OL. Taka sytuacja uruchomiła dodatkowe problemy. Przykład trochę przypomina poprzednio omówiony eso i minus. W tym przypadku zez pojawił się dopiero po zmianie okularów. Co więcej, w starych go nie było, ale teraz również pojawił

się w nich. Dlaczego? Prawdopodobnie jedno oko było tłumione, po poprawieniu korekcji układ wzrokowy odtłumił je i mamy typową sytuację: raz odtłumione oko nie będzie już tłumione. Mechanizm tłumienia w starej korekcji już nie funkcjonuje. Nic nie da nawet korekcja słabsza, układ wzrokowy chce już widzieć każdym okiem, jednak nie umie złożyć obu obrazów. Sytuacja taka znana jest z treningu wzrokowego. Mamy za sobą jeden etap, jednak za szybko zrobiony.

Wyznaczono maksymalną korekcję:

OP -2,25 cyl -0,50 ax 105 VA 1,0

OL -2,50 cyl -0,50 ax 090 VA 1,0

OL w zasadzie to samo, co nowa korekcja. OP trochę słabszy minus. Lepiej jest zapisać słabszą moc w minusie, będzie mniejsze eso. Czy to jednak wystarczy? Chyba nie, skoro w swojej starszej słabszej korekcji ciągle dwoi.

Metoda postępowania

Pierwszym pytaniem jest, jak duży jest zez w korekcji. Wstawiono wyznaczoną maksymalną korekcję. Wyświetlono jedną kropkę. Założono filtry OP – czerwony, OL – zielony. Uzyskano odpowiedź: dwie kropki. Próbowano złożyć je pryzmatami. Efekt był jednak słaby. Normalnie ta procedura daje poprawny, zgrubny wynik, tym razem obrazy zamazywały się. Być może wynika to z naprzemiennego zezu i w dodatku układu wzrokowy nie zaadaptował się jeszcze do niego. Zastosowano test Maletta, obraz z OL zniknął przed ustawieniem przy krzyżyku. Oznacza to tłumienie okołoplamkowe OL. Oszacowano pryzmat testem Hassego OP Δ3,50 BN, OL Δ3,75 BN. W takich mocach wykonano skioskopię statyczną. OP wydawało się, że ma moc poprawną, w OL potrzeba sf +0,50D. Zdecydowano się zmniejszyć obie moce o 0,25D. Przez nie wydawało się, że oczy pracują podobnie, a ostrość jest zadowalająca VA 0,9/0,9 OU 0,9+2. Jest ona trochę słabsza niż maksymalna, ale jest zdecydowanie lepsza niż w starych okularach, a nieznacznie gorsza niż w nowych. Za to umożliwiono pojedyncze widzenie. Ostatecznie zastosowano moc do dali:

OP sf -2,00 cyl -0,50 ax 105 Δ3,50 BS VA 0,9

OL sf -2,00 cyl -0,50 ax 090 Δ3,75 BS VA 0,9

Sprawdzono, jak widać z bliska w tej korekcji. Jak można się było spodziewać, trudno w niej było czytać tekst. Wyznaczono oddzielną korekcję do bliży. Dlaczego? Aby umożliwić Piotrowi pracę z bliska bez stresu układu wzrokowego:

OP sf -1,50 cyl -0,50 ax 105 Δ1,25 BS

OL sf -1,50 cyl -0,50 ax 090 Δ1,25 BS

Zmieniono zarówno moc sferyczną, jak i pryzmat. Jak należało się spodziewać, do bliży eso łatwiej jest złożyć i potrzebny jest do tego mniejszy pryzmat. Układ wzrokowy będzie pracować w nowych korekcjach inaczej, mniej stresowo. Trzeba jednak mieć na uwadze, że odpowiedzią układu wzrokowego na nową korekcję będzie dostosowanie się go do nowej sytuacji. Jest duże prawdopodobieństwo, że będzie to związane z potrzebą zmiany korekcji. Uprzedzono o tym pacjenta i wyznaczono wizytę po trzech miesiącach używania nowej korekcji.

Zauważ

- Po wyznaczeniu korekcji pryzmatycznej do dali powinno się sprawdzić, jak układ wzrokowy pracuje w niej do bliży.
- Z bliska eso wymaga mniejszego pryzmatu.
- Pojedyncze widzenie ma większy priorytet niż ostry obraz.
- Ostrość wzroku jest ważnym parametrem, jednak jej wzrost może spowodować nieoczekiwaną odpowiedź układu wzrokowego.

Jak światło wpływa na rozwój krótkowzroczności u dzieci?



Mgr SYLWIA KIJEWSKA
Optometrystka (NO 15412)
Wiceprzewodnicząca Zarządu PTOO
Product Manager, Hoya Lens Poland



Foto: Hoya

świeżym powietrzu, w tym docierające do oczu światło słoneczne, poziom edukacji oraz krótkowzroczność u rodziców [2]. Z tych trzech czynników jedynie ten pierwszy pojawia się w zaleceniach zapobiegania pojawieniu się tej wady wzroku oraz podczas procesu kontroli jej progresji.

Krótkowzroczność staje się problemem cywilizacyjnym. Częstość występowania tej wady wzroku wciąż rośnie i według prognoz do 2050 roku blisko połowa populacji ma się z nią zmagać [1]. Coraz częstsze diagnozowanie miopii i to u coraz młodszych osób spowodowała dynamiczny rozwój badań nad jej przyczynami, mechanizmem rozwoju, możliwych powikłań oraz sposobów spowalniania progresji wady. Z każdym rokiem, z każdym badaniem, krótkowzroczność odstania coraz więcej ze swoich tajemnic. Dzięki temu wiemy, jakie czynniki i w jakim stopniu mogą przyczyniać się do pojawiania się krótkowzroczności, a także które aktywności wpływają na tempo postępu tej wady.

Metaanaliza opracowana przez zespół ekspertów z Międzynarodowego Instytutu ds. Krótkowzroczności (IMI) pozwoliła określić, w jakim stopniu styl życia czy predyspozycje genetyczne wpływają na rozwój miopii. Analiza wykazała, że najsilniejszy wpływ na pojawienie się tej wady wzroku ma ilość czasu spędzanego na

Oszacowano nawet, że każda dodatkowa godzina tygodniowo spędzana na zewnątrz zmniejsza szanse na pojawienie się krótkowzroczności o 2% [3]. Co więcej, przebywanie na świeżym powietrzu może także obniżyć wpływ predyspozycji genetycznych oraz ilości czasu spędzanego na pracy w blizy na rozwój miopii [4,5]. Badania dowodzą, że spędzanie dodatkowych 45 minut dziennie na zewnątrz pozwala obniżyć ryzyko pojawienia się krótkowzroczności o 20% [6]. Czas spędzany na świeżym powietrzu jest silnie związany ze światłem docierającym do oka, stąd niniejsze opracowanie postara się odpowiedzieć na pytanie, jaki jest wpływ światła docierającego do oka na pojawianie się i progresję miopii.

Badania nad wpływem światła na krótkowzroczność przeprowadzono już w latach 70. [7]. Jednak solidne dowody na to, że czas na świeżym powietrzu jest ważnym czynnikiem w rozwoju wady refrakcji, stały się dostępne dopiero w ciągu ostatnich 20 lat. Wcześniej po-

gląd, że czas spędzony na świeżym powietrzu lub aktywność fizyczna w jakiś sposób chroniły przed krótkowzrocznością, oparte były najczęściej na obserwacji, że częstość występowania krótkowzroczności na obszarach wiejskich oraz u pracowników przebywających na zewnątrz jest mniejsza niż na terenach zurbanizowanych i u pracowników umysłowych.

Wiadomo, że doświadczenia wzrokowe mogą przyczyniać się do rozwoju widzenia. Wrażenia wzrokowe i charakterystyka światła na zewnątrz różnią się od tych w pomieszczeniach, a co za tym idzie, wpływ na odruchy elementów oka (reakcja źrenicy, akomodacja) również będzie inny. Porównując doświadczenia wzrokowe w pomieszczeniach i na zewnątrz, zmiany w poziomie oświetlenia wpływają na wielkość źrenicy, a tym samym na głębię ostrości. W artykule IMI dotyczącym akomodacji i widzenia obuocznego w rozwoju i progresji krótkowzroczności stwierdzono, że rola wielkości źrenicy w rozwoju i postępie krótkowzroczności nie jest jasna. Chociaż analiza potwierdziła potencjalny związek między głębią ostrości, opóźnieniem akomodacji, rozmyciem obrazu na siatkówce i aberracjami wyższego rzędu w postępującej krótkowzroczności, przedstawione dane z opublikowanych badań są niejednoznaczne [8]. Niemniej, wrażenia wzrokowe na zewnątrz są uważane za bardziej jednolite i mogą powodować rozogniskowanie [9,10].

Kolejnym aspektem, jaki brany był pod uwagę w badaniach nad relacją światła i krótkowzroczności, jest intensywność światła słonecznego docierającego do oka. He z zespołem [6] doszli do wniosku, że codzienna ekspozycja na

zewnątrz wynosząca 120–150 minut przy intensywności oświetlenia 5000 lux/min. była wystarczająca do zmniejszenia ryzyka wystąpienia krótkowzroczności (o około 15–24%). Podobnie jak w innych badaniach stwierdzono, że zwiększenie intensywności światła i czasu spędzanego na świeżym powietrzu zmniejsza częstość występowania krótkowzroczności. Ochronny wpływ czasu na zewnątrz obserwowano tylko u osób niebędących krótkowidzami – punkt ten kłóci się z pracą Wu i zespołu [11], ale jest tłumaczony przez autorów jako możliwy efekt różnic sezonowych i środowiskowych.

Wu z zespołem opisują, jak mniej intensywne światło słoneczne może przynosić pozytywne efekty w opóźnianiu pojawiania się krótkowzroczności. Dzieci w wieku szkolnym, które spędzały ponad 200 minut tygodniowo na świeżym powietrzu, miały znacząco mniejsze przesunięcie w kierunku krótkowzroczności, mimo że natężenie światła nie zawsze musiało być bardzo silne (przy ≥ 1000 lux przyrost: 0,14 D; 95% CI, 0,02–0,27; $p = 0,02$; przy ≥ 3000 lux przyrost: 0,16 D; 95% CI, 0,002–0,32; $p = 0,048$). Autorzy opisują również, jak u uczestników, którzy przebywali 125–199 minut na ekspozycji na zewnątrz podczas czasu w szkole, wykazywano znacząco mniejsze przesunięcie w kierunku krótkowzroczności, ale tylko u osób bez krótkowzroczności i doświadczających ekspozycji minimum 10000 luksów [11]. Mniejsza intensywność światła słonecznego docierającego do oczu może mieć zatem korzystny wpływ na rozwój widzenia, w tym przypadku opóźnienie pojawienia się krótkowzroczności, o ile trwa odpowiednio długo. Wpływ intensywności oświetlenia na tempo progresji krótkowzroczności nie został wykazany w badaniach.

Poza parametrami takimi jak intensywność światła słonecznego oraz czas ekspozycji, ba-

dacze weryfikują także inne aspekty związane ze spędzaniem czasu na zewnątrz, mogące mieć wpływ na tempo rozwoju gałki ocznej i wady wzroku. Badania na zwierzętach sugerują, że skład widmowy światła słonecznego może również mieć istotny wpływ na rozwój krótkowzroczności. Badania na rebusach wykazały, że zwierzęta dorastające w wąskopasmowym świetle o długości fali 630 nm (światło czerwone) miały nadwzroczne przesunięcie w stanie refrakcji i miało to ochronny wpływ na pojawienie się krótkowzroczności [13].

Ów efekt wykorzystano sprawdzając, jak światło czerwone może wpływać na tempo progresji miopii u ludzi. Przeprowadzone badania kliniczne wykazały pozytywne oddziaływanie na spowolnienie postępu krótkowzroczności i wydłużenia osiowego. Ciekawostką jest to, że w niektórych analizach część uczestników doświadczała skrócenia długości osiowej [14–16], co nie zawsze można było wyjaśnić przez zmiany grubości naczyniówki. Ogólny efekt terapii światłem czerwonym można uznać za porównywalny z niektórymi obecnie dostępnymi rozwiązaniami do kontroli krótkowzroczności, np. bezpośrednie porównanie atropinizacji i terapii światłem czerwonym dało korzystniejsze wyniki w terapii światłem czerwonym [14]. Możliwą krytyką terapii światłem czerwonym jest jej potencjalny efekt odbicia, który został zauważony przez Chen z zespołem [13]. W tym badaniu obserwowano uczestników grupy wykorzystującej światło czerwone przez trzy miesiące po zaprzestaniu terapii, długość osiowa wzrosła o 0,16 mm, a błąd refrakcji o -0,20D ($n = 42$). Podobnie jak w przypadku każdej nowej metody, istnieje ograniczona liczba danych długoterminowych, a liczba badań jest niewielka. Niektóre badania obejmują małe liczebności grup badanych, co może podważyć siłę wycią-

gniętych z badań wniosków, na przykład tylko 11 uczestników kontynuowało terapię światłem czerwonym przez dwa lata w badaniu Xiong i zespołu [17].

Rezultaty kolejnych badań na modelach zwierzęcych oraz na ludziach wykazały również, że ekspozycja na światło fioletowe (360–400 nm) może być ważna dla zapobiegania i spowalniania postępu krótkowzroczności [18]. Prowadzone są także badania kliniczne nad wykorzystaniem światła fioletowego widzialnego jako metody kontroli krótkowzroczności. Jedyne na ten moment wyniki nad wykorzystaniem światła fioletowego do spowalniania progresji miopii wykazały, że takie rozwiązanie jest bezpieczne, jednak skuteczność jest znacząco mniejsza niż obecnych na rynku rozwiązań kontroli progresji wady [19]. Niemniej mała liczebność grupy badanej jest pewnym ograniczeniem tegoż badania i wyciąganie jednoznacznych wniosków wymaga dalszych badań. Tego rodzaju interwencje mogą być szczególnie ważne, jeśli profilaktyka krótkowzroczności ma polegać na wykorzystaniu sztucznych źródeł światła.

Inne aspekty związane z przebywaniem na zewnątrz, jakie pojawiają się w badaniach i analizach, to zależność poziomu witaminy D i krótkowzroczności oraz wpływ dopaminy na tempo rozrostu gałki ocznej. Przegląd literatury z 2019 roku pokazał, że chociaż poziom witaminy D we krwi był związany z niższym poziomem krótkowzroczności, niekoniecznie był to związek przyczynowo-skutkowy. Niższy poziom witaminy D mógł być po prostu związany z mniejszą ilością czasu spędzanego na świeżym powietrzu [20]. Z kolei w kwestii wpływu dopaminy na tempo wydłużania osiowego gałki ocznej, wyniki badań na modelach zwierzęcych pozwalają domniemywać, że wyższy poziom dopaminy w siatkówce spowalnia tempo wydłużania gałki ocznej. Poziom dopaminy w oczach jest zależny od docierającego do oka światła naturalnego, stąd wysnuto hipotezę, że przybywanie w intensywnym świetle słonecznym poprzez aktywowanie dopaminy spowalnia progresję długości osiowej, a przez to również krótkowzroczności [2]. Rozpoczęto także badanie kliniczne wykorzystujące aktywowanie dopaminy jako metodę kontroli miopii [21].

Natężenie światła	Przykład miejsca i warunków pomiaru
50 lx	natężenie światła w pokoju dziennym
100 lx	bardzo pochmurny dzień
320–400 lx	oświetlenie w biurze
400–500 lx	wschód oraz zachód słońca (przy bezchmurnym niebie)
1000 lx	pochmurny dzień; natężenie światła w typowym studiu TV
30–28500 lx	pokój z wieloma dużymi oknami
10 000–25 000 lx	światło dzienne (lecz nie bezpośrednie światło słoneczne)
32 000–100 000 lx	otwarty plac zabaw, bardzo słoneczny dzień, bezchmurne niebo

Tab. 1. Przykłady natężenia światła w różnych miejscach i warunkach oświetleniowych. Zaadaptowano z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Luks_\(fotometria\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Luks_(fotometria)) oraz Bhandary i zespół, 2021 [12]



Foto: Hoya

Oddziaływanie światła słonecznego na progresję krótkowzroczności nadal pozostaje przedmiotem badań, szczególnie biorąc pod uwagę fakt, że kiedy dzieci przebywają na zewnątrz, mają tendencję do angażowania się w czynności, podczas których patrzą daleko, a nie z bliska. Opisane

wyżej badania sugerują, że korzystny wpływ światła słonecznego na rozwój krótkowzroczności jest zależny od intensywności i czasu ekspozycji. Brak jednoznacznych wyników badań kieruje specjalistami ochrony wzroku do tego, by wprowadzać zalecenia dotyczące przebywania na zewnątrz do codziennej praktyki prowadzenia dzieci z krótkowzrocznością. Stanowią także uzupełnienie optycznych i farmakologicznych metod kontroli krótkowzroczności.

Pamiętać przy tym należy, że wielogodzinne przebywanie na świeżym powietrzu przez dzieci wiąże się także z większym ryzykiem powikłań związanych z docierającym do oka promieniowaniem UV: wczesne występowanie zaćmy, uszkodzenie spojówki, skrzydłek czy potencjalnie problemy z siatkówką [30]. Dodatkowo, intensywne światło słoneczne może powodować obniżenie kontrastu czy komfortu widzenia. W związku z tym warto przypominać pacjentom o ochronie przeciwslonecznej z odpowiednim poziomem ochrony przed promieniowaniem ultrafioletowym. Ograniczenie transmisji intensywnego światła przez soczewki fotochromowe czy barwione przeciwsloneczne w słoneczne dni pozwoli pacjentom na poprawę komfortu przebywania na zewnątrz, zachować właściwy poziom ochrony przed UV oraz nadal docieranie odpowiednio dużej ilości promieni słonecznych do oka. Szczególnym przypadkiem, który wymaga takiego wsparcia mogą być dzieci, u których zalecono jednoczesne stosowanie atropinizacji i metody optycznej kontroli krótkowzroczności.

Pięsmiennictwo

1. B. Holden et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology* 2016; vol. 123, issue 5: 1036–1040
2. I.G. Morgan, P.C. Wu, L.A. Ostrin, J. Willem, L. Tideman et al. IMI Risk Factors for Myopia. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2021; 62(5): 3. doi: <https://doi.org/10.1167/jovs.62.5.3>. Accessed 1.6.2021

Właściwości czasu na zewnątrz / światła na zewnątrz, które zostały uznane za potencjalne czynniki przyczyniające się do rozwoju widzenia, zostały wymienione w tabeli 2 [22,23].

- Większa częstość przestrzenna bodźców na zewnątrz
- Aktywność fizyczna
- Mocniejsze, bardziej intensywne światło
- Skład widmowy światła
- Wpływ wielkości źrenicy
- Witamina D?
- Efekt rozogniskowania peryferyjnego?
- Dopamina

Tab. 2. Czynniki prawdopodobnie mające wpływ na rozwój widzenia u dzieci, ze szczególnym wpływem na rozwój wad refrakcji. Za: Ngo i wsp. 2013; Lingham i wsp. 2019

Wiele przeglądów wskazuje, że czas spędzony na świeżym powietrzu jest związany z niższym poziomem krótkowzroczności [24–26]. Ogólnie rzecz biorąc, związek między czasem spędzonym na świeżym powietrzu a opóźnieniem i zmniejszeniem poziomu krótkowzroczności wydaje się silniejszy u osób niebędących krótkowidzami niż u osób z istniejącą miopią [27]. Wpływ czasu spędzonego na świeżym powietrzu na progresję krótkowzroczności może być czasami wykazywany jako statystycznie istotny, ale metaanaliza opisuje zmiany progresji krótkowzroczności poprzez czas spędzony na świeżym powietrzu jako mające niewielkie znaczenie kliniczne [28].

Niemniej jednak kilka przeglądów literatury łączy kwarantannę związaną z COVID-19 z krótkowzrocznością. Yang z zespołem [29] podali, że w porównaniu z okresem sprzed pandemii COVID-19 progresja krótkowzroczności była przyspieszona zwłaszcza u młodszych dzieci. Za czynniki ryzyka uznano zarówno zwiększony czas korzystania z ekranu, jak i zmniejszenie ilości czasu spędzanego na świeżym powietrzu.

3. J.C. Sherwin, M.H. Reacher, R.H. Keogh et al. The association between time spent outdoors and myopia in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* 2012; 119: 2141–2151
4. L.A. Jones, L.T. Sinnott, D.O. Mutti et al. Parental history of myopia, sports and outdoor activities, and future myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2007; 48: 3524–3532
5. K.A. Rose, I.G. Morgan, J. Ip et al. Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. *Ophthalmology* 2008; 115: 1279–1285
6. X. He, P. Sankaridurg, J. Wang, J. Chen et al. Time Outdoors in Reducing Myopia: A School-Based Cluster Randomized Trial with Objective Monitoring of Outdoor Time and Light Intensity. *Ophthalmology* 2022 Nov; 129(11): 1245–1254. doi: [10.1016/j.ophtha.2022.06.024](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2022.06.024). Epub 2022 Jun 30. PMID: 35779695
7. Y.D. Zhilov. Light and myopic refraction in children. *J Hyg Epidemiol Microbiol Immunol.* 1977; 21(3): 234–241. PMID: 342597
8. N.S. Logan, H. Radhakrishnan, F.E. Cruickshank et al. IMI Accommodation and Binocular Vision in Myopia Development and Progression. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2021; 62(5): 4. doi: <https://doi.org/10.1167/jovs.62.5.4>
9. C.S. Ngo, C.W. Pan, E.A. Finkelstein, C.F. Lee et al. A cluster randomised controlled trial evaluating an incentive-based outdoor physical activity programme to increase outdoor time and prevent myopia in children. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2014 May; 34(3): 362–368. doi: [10.1111/opo.12112](https://doi.org/10.1111/opo.12112). Epub 2014 Jan 27. PMID: 24460536
10. M.G. García, A. Ohlendorf, F. Schaeffel, S. Wahl. Dioptric defocus maps across the visual field for different indoor environments. *Biomed Opt Express* 2017 Dec 22; 9(1): 347–359. doi: [10.1364/BOE.9.000347](https://doi.org/10.1364/BOE.9.000347). PMID: 29359108; PMCID: PMC5772587
11. P.C. Wu, C.T. Chen, K.K. Lin, C.C. Sun et al. Myopia Prevention and Outdoor Light Intensity in a School-Based Cluster Randomized Trial. *Ophthalmology* 2018 Aug; 125(8): 1239–1250. doi: [10.1016/j.ophtha.2017.12.011](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2017.12.011). Epub 2018 Jan 19. PMID: 29371008
12. S.K. Bhandary, R. Dhakal, V. Sanghavi, P.K. Verkicharla. Ambient light level varies with different locations and environmental conditions: Potential to impact myopia. *PLoS ONE* 2021; 16(7): e0254027. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254027>
13. L.F. Hung, B. Arumugam, Z. She, L. Ostrin, E.L. Smith. Narrow-band, long-wavelength lighting promotes hyperopia and retards vision-induced myopia in infant rhesus monkeys. *Exp Eye Res.* 2018; 176: 147–160
14. H. Chen, W. Wang, Y. Liao, W. Zhou et al. Low-intensity red-light therapy in slowing myopic progression and the rebound effect after its cessation in Chinese children: a randomized controlled trial. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2023 Feb; 261(2): 575–584. doi: [10.1007/s00417-022-05794-4](https://doi.org/10.1007/s00417-022-05794-4). Epub 2022 Aug 17. PMID: 35976467
15. Y. Chen, R. Xiong, X. Chen et al. Efficacy Comparison of Repeated Low-Level Red Light and Low-Dose Atropine for Myopia Control: A Randomized Controlled Trial. *Transl Vis Sci Technol.* 2022 Oct 3; 11(10): 33. doi: [10.1167/tvst.11.10.33](https://doi.org/10.1167/tvst.11.10.33). PMID: 36269184; PMCID: PMC9617501
16. Y. Jiang, Z. Zhu, X. Tan, X. Kong et al. Effect of Repeated Low-Level Red-Light Therapy for Myopia Control in Children: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Ophthalmology* 2022 May; 129(5): 509–519. doi: [10.1016/j.ophtha.2021.11.023](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2021.11.023). Epub 2021 Dec 1. PMID: 34863776
17. R. Xiong, Z. Zhu, Y. Jiang, X. Kong et al. Sustained and rebound effect of repeated low-level red-light therapy on myopia control: A 2-year post-trial follow-up study. *Clin Exp Ophthalmol.* 2022 Dec; 50(9): 1013–1024. doi: [10.1111/ceo.14149](https://doi.org/10.1111/ceo.14149). Epub 2022 Sep 7. PMID: 36054314
18. H. Torii, T. Kurihara, Y. Seko et al. Violet light exposure can be a preventive strategy against myopia progression. *EBio Medicine* 2017; 15: 210–219
19. H. Torii, K. Mori, T. Okano, S. Kondo et al. Short-Term Exposure to Violet Light Emitted from Eyeglass Frames in Myopic Children: A Randomized Pilot Clinical Trial. *J Clin Med.* 2022 Oct 11; 11(20): 6000. doi: [10.3390/jcm11206000](https://doi.org/10.3390/jcm11206000). PMID: 36294321; PMCID: PMC9604831
20. S.M. Tang, T. Lau, S.S. Rong, S. Yazar, L.J. Chen et al. Vitamin D and its pathway genes in myopia: systematic review and meta-analysis. *Br J Ophthalmol.* 2019 Jan; 103(1): 8–17. doi: [10.1136/bjophthalmol-2018-312159](https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2018-312159). Epub 2018 Jul 17. PMID: 30018147
21. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04967287> dostep 11.03.2023; MyopiaX Treatment for the Reduction of Myopia Progression in Children and Adolescents: Safety and Efficacy Investigation (MyopiaX-1)
22. C. Ngo, S.M. Saw, R. Dharani, I. Filtcroft. Does sunlight (bright lights) explain the protective effects of outdoor activity against myopia? *Ophthalmic and Physiological Optics* 2013 May; 33(3): 368–372
23. G. Lingham, E. Milne, D. Cross, D.R. English et al. Investigating the long-term impact of a childhood sun-exposure intervention, with a focus on eye health: protocol for the Kidskin-Young Adult Myopia Study. *BMJ Open* 2018 Jan 31; 8(1): e020868. doi: [10.1136/bmjopen-2017-020868](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020868). PMID: 29391375; PMCID: PMC5829843
24. L. Deng, Y. Pang. Effect of Outdoor Activities in Myopia Control: Meta-analysis of Clinical Studies. *Optom Vis Sci.* 2019 Apr; 96(4): 276–282. doi: [10.1097/OPX.0000000000001357](https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001357). PMID: 30907857
25. K. Cao, Y. Wan, M. Yusufu, N. Wang. Significance of Outdoor Time for Myopia Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis Based on Randomized Controlled Trials. *Ophthalmic Res.* 2020; 63(2): 97–105. doi: [10.1159/000501937](https://doi.org/10.1159/000501937). Epub 2019 Aug 20. PMID: 31430758
26. C.L. Ho, W.F. Wu, Y.M. Liou. Dose-Response Relationship of Outdoor Exposure and Myopia Indicators: A Systematic Review and Meta-Analysis of Various Research Methods. *Int J Environ Res Public Health* 2019 Jul 21; 16(14): 2595. doi: [10.3390/ijerph16142595](https://doi.org/10.3390/ijerph16142595). PMID: 31330865; PMCID: PMC6678505
27. S. Xiong, P. Sankaridurg, T. Naduvilath et al. Time spent in outdoor activities in relation to myopia prevention and control: a meta-analysis and systematic review. *Acta Ophthalmol.* 2017 Sep; 95(6): 551–566. doi: [10.1111/aos.13403](https://doi.org/10.1111/aos.13403). Epub 2017 Mar 2. PMID: 28251836; PMCID: PMC5599950
28. R. Dhakal, R. Shah, B. Huntjens, P.K. Verkicharla, J.G. Lawrenson. Time spent outdoors as an intervention for myopia prevention and control in children: an overview of systematic reviews. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2022 May; 42(3): 545–558. doi: [10.1111/opo.12945](https://doi.org/10.1111/opo.12945). Epub 2022 Jan 24. PMID: 35072278; PMCID: PMC9305934
29. Z. Yang, X. Wang, S. Zhang, H. Ye, Y. Chen, Y. Xia. Pediatric Myopia Progression During the COVID-19 Pandemic Home Quarantine and the Risk Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Public Health* 2022 Jul 22; 10: 835449. doi: [10.3389/fpubh.2022.835449](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.835449). PMID: 35937221; PMCID: PMC9355634
30. C. Backes et al. Sun exposure to the eyes: predicted UV protection effectiveness of various sunglasses. *J Expo Sci Environ Epidemiol.* 2019 Oct; 29(6): 753–764. doi: [10.1038/s41370-018-0087-0](https://doi.org/10.1038/s41370-018-0087-0). Epub 2018 Oct 31. PMID: 30382242; PMCID: PMC6803516

Ambliopia – czym jest oraz przegląd najnowszych wytycznych w postępowaniu z pacjentem niedowidzącym



Foto: archiwum Autorki
Mgr SYLWIA JĘDRZEJEWSKA
Optometrysta (NO20813)
Ortoptystka (3720239)

Wstęp

Ambliopia, czyli inaczej niedowidzenie, jest często spotykaną dolegliwością w gabinecie terapii widzenia. Diagnozowana jest m.in. na podstawie oceny poziomu ostrości wzroku. Badanie wykonuje się dla każdego oka z osobna przy zastosowaniu odpowiednio dobranej korekcji. Najczęstszą przyczyną niedowidzenia są różnego rodzaju nieskorygowane wady refrakcji oraz zez, poza tym ambliopia może być wynikiem deprywacji wzrokowej lub powstać wtórnie po przeprowadzonej terapii widzenia [1,2,3]. Występowanie niedowidzenia szacuje się na około od 2% do 4% u dzieci do ukończenia 15. roku życia. Na częstość występowania ambliopii w populacji istotny wpływ ma fakt, czy u chorych podejmowane były wcześniej jakiegokolwiek działania mające na celu zapobieganie oraz leczenie tej dolegliwości. Uważa się, że szanse na całkowite wyleczenie niedowidzenia maleją wraz z wiekiem pacjenta. Dawniej sądzono, że aby leczenie było skuteczne, najlepiej rozpocząć je jak najwcześniej, ale najpóźniej do 7. roku życia, natomiast najnowsze doniesienia są takie, że niedowidzenie można z powodzeniem leczyć u starszych dzieci oraz dorosłych [1,3].

Definicja

Zgodnie z najnowszą definicją niedowidzenie to jednostronne lub rzadziej obustronne

obniżenie najlepiej skorygowanej ostrości wzroku, które zwykle występuje w warunkach zdrowego anatomicznie oka. Jest to natomiast zaburzenie rozwojowe ośrodkowego układu nerwowego, które powoduje nieprawidłowe przetwarzanie obrazów wzrokowych, co prowadzi do obniżenia ostrości wzroku. Rzadziej niedowidzenie występuje w połączeniu z nieprawidłowościami strukturalnymi oka. Obniżenie ostrości wzroku u pacjentów z niedowidzeniem może występować dodatkowo z zaburzeniami wrażliwości na kontrast oraz zaburzeniami akomodacji. Jeśli niedowidzące jest jedno oko, to w drugim zazwyczaj występują również niewielkie zaburzenia [1,2].

Podział ambliopii ze względu na przyczynę powstawania

Niedowidzenie można podzielić ze względu na przyczynę:

- wady refrakcji,
 - anizometropia,
 - wysoka obuoczna wada refrakcji,
- zez,
- deprywacja wzrokowa,
 - nieprzeziernie ośrodki optyczne oka,
 - opadanie powieki,
- okluzyjne (wtórne) [1].

Niedowidzenie może zostać wywołane przez nieskorygowane wady refrakcji wy-

stępujące zarówno w jednym, jak i obojgu oczu. Jednostronne niedowidzenie powstaje na skutek anizotropii. W jednym z oczu promienie świetlne skupiają się słabiej na siatkówce, co powoduje powstawanie gorszej jakości obrazu niż z oka drugiego. Może występować z zezem lub bez. Im nieskorygowana wada wzroku jest wyższa, tym bardziej prawdopodobne jest wystąpienie cięższej postaci niedowidzenia. Tak samo, ryzyko bardziej zaawansowanej ambliopii wzrasta w przypadku obecności astygmatyzmu. Niedowidzenie refrakcyjne obustronne występuje rzadziej niż jednostronne [1,2].

Niedowidzenie związane z zezem mogą wywoływać zęzy jednostronne. Uważa się, że może być ono wynikiem interakcji neuronalnych występujących podczas przetwarzania informacji wzrokowych na poziomie korowym, co prowadzi do dominacji ośrodków korowych z oka fiksującego [1].

Niedowidzenie z deprywacji wzrokowej jest związane z całkowitą lub częściową utratą możliwości przedostawania się promieni świetlnych do siatkówki oka i jednocześnie obniżeniem jakości powstającego obrazu. Istnieją wiele przyczyn tego typu ambliopii, np. zaćma wrodzona, zmętnienie rogówki, zakaźne lub niezakaźne zapalenie wewnątrzgałkowe, krwotok do ciała szklanego oraz opadanie powiek [1].

Niedowidzenie okluzyjne jest specyficzną formą ambliopii. Może powstać na skutek terapii niedowidzenia przy pomocy zasłaniania oka czy stosowania środków farmakologicznych w celu pogorszenia jakości widzenia lepszego oka na czas terapii. Badania dowodzą, że po około sześciu miesiącach terapii zasłaniania oka na sześć godzin dziennie u niektórych pacjentów ostrość wzroku w oku zdrowym zmniejszyła się nawet o dwa rzędy na tablicy do badania ostrości wzroku. Zakończenie terapii oraz zastosowanie odpowiedniej korekcji wady refrakcji skutkowało jednak powrotem do początkowej, prawidłowej ostrości wzroku zdrowego oka bez konieczności dodatkowej terapii [1,2].

Podział ambliopii ze względu na ostrość wzroku

Niedowidzenie można podzielić ze względu na ostrość wzroku w chorym oku:

- łagodne niedowidzenie $V 0,6-0,5$,
- umiarkowane niedowidzenie $V 0,5-0,18$,
- ciężkie niedowidzenie $V < 0,18$ [2,3].

Kryteria diagnostyczne

Najnowsze kryteria diagnostyczne niedowidzenia jednoocznego obejmują: ocenę reakcji jednego z oczu na zastonięcie drugiego oka, czyli tzw. cover test, ocenę preferencji fiksacji, ocenę różnicy ostrości wzroku w oku prawym i lewym (minimum dwa rzędy), ocenę preferencji oczu, czyli test preferowanego spojrzenia przy użyciu kart Tellera (różnica o cztery karty). W niedowidzeniu obuocznym natomiast za kryterium diagnostyczne uznaje się obuoczną ostrość wzroku zgodnie z poniższym:

- dzieci od 3 do 4 lat – V poniżej 0,4,
- dzieci w wieku od 4 do 5 lat – V poniżej 0,5,
- dzieci w wieku 5 lat i więcej V poniżej 0,66.

W niedowidzeniu obuocznym każde z oczu może mieć inną ostrość wzroku [1].

Metody terapii

Szanse na powrót do pełnej ostrości wzroku w przypadku niedowidzenia zmniejszają się wraz z wiekiem pacjenta, kiedy wykryto nieprawidłowość, ale leczenie można podejmować nawet u dzieci starszych i młodzieży, w szczególności, jeśli wcześniej nie były pod-

dane terapii. Rokowanie w uzyskaniu prawidłowej ostrości wzroku w oku niedowidzącym zależy od wielu czynników. Są to: wiek wykrycia nieprawidłowości, poziom zaawansowania i czas trwania niedowidzenia, historia okulistyka i reakcja na przeprowadzone wcześniej leczenie niedowidzenia, przestrzeganie zaleceń. W celu poprawy ostrości wzroku w oku niedowidzącym stosuje się kilka strategii: znalezienie i usunięcie przyczyny niedowidzenia, skorygowanie wady refrakcji, zalecanie korzystania głównie z oka niedowidzącego poprzez zasłanianie, zamglenie lub obniżenie kontrastu w oku zdrowym. Celem terapii jest uzyskanie prawidłowej i równej ostrości wzroku w obu oczach, chociaż nie zawsze jest to możliwe. Metody leczenia to: dopasowana do terapii korekcja optyczna, terapia widzenia z wykorzystaniem środków farmakologicznych, filtry Bangertera, cyfrowa terapia obuoczna (dichoptyczna), chirurgia okulistyka lub estetyczna usuwająca przyczynę niedowidzenia deprywacyjnego, chirurgia refrakcyjna. Podczas wyboru metody leczenia i odpowiedniej dla pacjenta terapii powinno się wziąć pod uwagę przebieg wcześniejszego leczenia oraz stan fizyczny, psychologiczny i społeczny dziecka [1].

Nowoczesne metody leczenia

Jedną z nowoczesnych metod leczenia niedowidzenia jest propozycja zastosowania specjalnych okularów ciekłokrystalicznych (*Liquid Crystal Glasses*, LCG). Zapewniają one obturację zdrowego oka, co jest kontrolowane elektronicznie. Soczewka ciekłokrystaliczna umieszczana przed okiem zdrowym zmienia swoją przejrzystość fazami. Interwał fazy przejrzystej i nieprzejrzystej można ustawiać i dostosowywać indywidualnie do poziomu zaawansowania niedowidzenia oraz wieku czy stanu psychofizycznego konkretnego pacjenta [2,4].

Wytyczne

- Samo skorygowanie wady refrakcji może poprawić ostrość wzroku dziecka niedowidzącego oraz zezującego (poprawę ostrości wzroku można uzyskać tak samo w przypadku niedowidzenia zarówno jednostronnego, jak i obustronnego).

- U większości dzieci z umiarkowanym niedowidzeniem można zaobserwować poprawę ostrości wzroku już na początkowym etapie poprzez zasłanianie oka za ledwie na około dwie godziny dziennie lub atropinizacji oka lepiej widzącego.
- Po przeprowadzonej terapii i wyleczeniu niedowidzenia spowodowanego zezem, różnowzrocznością lub oboma dolegliwościami, należy monitorować stan widzenia pacjenta na wizytach kontrolnych oraz w razie potrzeby wprowadzić dodatkową terapię, aby uzyskać długotrwałe efekty leczenia.
- Zalecane metody leczenia niedowidzenia obejmują: korekcję okularową, zasłanianie oka, terapię widzenia przy pomocy środków farmakologicznych, filtry Bangertera, cyfrową terapię widzenia, usunięcie podstawowej przyczyny niedowidzenia.
- Leczenie niedowidzenia może być skuteczne u starszych dzieci i młodzieży, nawet jeśli wcześniej nie były leczone z tego powodu [1].

Podsumowanie

Podsumowując, podczas diagnozy niedowidzenia należy zwrócić szczególną uwagę na wadę refrakcji pacjenta, obecność zez, a następnie potencjalne pozostałe przyczyny występowania tej dolegliwości, jak deprywacja wzrokowa spowodowana np. opadnięciem powieki górnej albo możliwość niedowidzenia wtórnego do przeprowadzonej wcześniej terapii. Podejmując terapię ambliopii, poza metodami tradycyjnymi, warto wziąć pod uwagę najnowsze metody leczenia, np. terapię widzenia z wykorzystaniem gier komputerowych. Jak sugerują najnowsze doniesienia, warto podejmować próby terapii niedowidzenia u dzieci starszych niż 7 lat, ponieważ może być ona przeprowadzona z powodzeniem nawet u młodzieży oraz wówczas, jeśli wcześniej ambliopia nie była leczona.

Piśmiennictwo

1. T.W. Olsen, A. Ambrus, M. Daly, F.C. Lum. Amblyopia Preferred Practice Pattern. American Academy of Ophthalmology, 2022, s. 138
2. M. Derebecka, A. Grzybowski. Niedowidzenie – terapie standardowe kontra nowoczesne. *Ophthalmology* 2019; 244
3. C. Williams. Amblyopia. *BMJ Clin Evid* 2009, 0709
4. J. Wang, D.E. Neely, J. Galli et al. A pilot randomized clinical trial of intermittent occlusion therapy liquid crystal glasses versus traditional patching for treatment of moderate unilateral amblyopia. *Journal of AAPOS* 2016; 326
5. B. Thompson, B. Mansouri, L. Koski et al. Brain plasticity in the adult: modulation of function in amblyopia with rTMS. *Current Biology* 2008; 1067

Fotoablacja w laserowej korekcji wad wzroku

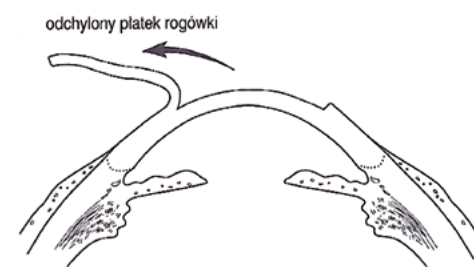
Mgr ANNA CHOMICKA
Lead Optometrist Klinika Reoptis Szpitala św. Wojciecha w Poznaniu
Clinical Training Manager IOLs Ocustar Sp. z o.o.
Head Optometrist, Manager medOPTYK



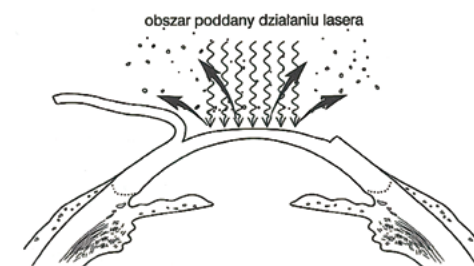
W 1983 roku został przedstawiony przez Stephena L. Trokela i R. Srinivasana kolejny sposób oddziaływania lasera na tkankę. Okulista S.L. Trokel udowodnił, że laser ekscymerowy może być wykorzystany do usuwania tkanki rogówkowej oraz przedstawił projekt zastosowania tego lasera w chirurgii refrakcyjnej i pozostałych zabiegach rogówkowych. Potwierdził również, że wykorzystanie lasera ekscymerowego powoduje minimalne uszkodzenia struktur otaczających tkankę rogówkową. Laser ekscymerowy to laser, w którym ośrodkiem czynnym są gazy, które pod wpływem wzbudzenia łączą się w nietrwałe związki chemiczne – ekscymery. Zwykle jest to mieszanina gazu szlachetnego i gazu reaktywnego, np. argonowo-fluorowy. Długość fali emisji zależy od rodzaju użytych gazów i tym samym rodzaju powstających ekscymerów: XeCl – 308 nm, KrF – 248 nm, ArF – 193 nm. Lasery takie emitują ciąg impulsów światła o czasie trwania 10–300 ns, energii w impulsie do 1 J i częstotliwości repetycji do 1 kHz.

Fotoablacja, czyli usuwanie materiału organicznego pod wpływem światła UV, jest możliwa dzięki wysokiemu współczynnikowi absorpcji rogówki dla długości fali 193 nm. Podstawę budowy szkieletu kolagenu rogówkowego stanowią wiązania węgiel – węgiel oraz węgiel – azot, natomiast jeden foton niesie ze sobą energię wystarczającą do rozbicia tych wiązań.

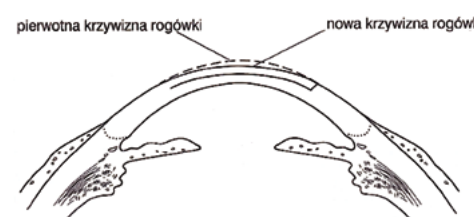
Wiązka lasera ekscymerowego powoduje rozdrobnienie dużych spolimeryzowanych cząstek kolagenu na małe cząstki, usuwając nieznaczną



Ryc. 1. Schemat zmiany kształtu rogówki po zadziałaniu lasera ekscymerowego w technice LASIK. Odchylenie płatka rogówki



Ryc. 2. Schemat zmiany kształtu rogówki po zadziałaniu lasera ekscymerowego w technice LASIK. Obszar poddany działaniu lasera



Ryc. 3. Schemat zmiany kształtu rogówki po zadziałaniu lasera ekscymerowego w technice LASIK. Nowa krzywizna rogówki

objętość tkanki rogówki z jej powierzchni podczas każdego impulsu. Ważną cechą działania lasera ekscymerowego jest to, że nie tnie tkanki, która jest poddana jego działaniu. Z tego powodu skalpel nie może być zastąpiony przez

ten rodzaj lasera. Sposób zmiany kształtu rogówki po zadziałaniu lasera ekscymerowego na przykładzie procedury LASIK przedstawiono w rycinach 1–3.

Wykorzystanie lasera ekscymerowego w chirurgii refrakcyjnej niesie ze sobą pozytywne skutki w postaci lepszych efektów optycznych:

- laser ekscymerowy dokonuje ablacji tkanki rogówki z dokładnością co do 1 μm ,
- laser nie powoduje odkształcenia tkanki podczas jej modelowania w celach refrakcyjnych,
- uzyskuje się większe strefy optyczne.

Do metod wykorzystujących fotoablację zalicza się trzy podstawowe techniki: keratektomię fotorefrakcyjną (PRK), laserową podnabłonkową keratomileusis (LASEK), laser *in situ* keratomileusis (LASIK). Główne różnice pomiędzy tymi technikami operacyjnymi przedstawiono w tabeli 1.

	PRK	LASEK	LASIK
Zdjęcie nabłonka rogówki		Nabłonek rogówki jest zachowany w formie płatka	Nabłonek rogówki jest zachowany w formie płatka odciętego od istoty właściwej rogówki

Tab. 1. Podstawowe różnice w technikach fotoablacyjnych

PRK (ang. photorefractive keratectomy)

Keratektomia fotorefrakcyjna (ang. photorefractive keratectomy, PRK) polega na ukształtowaniu istoty właściwej rogówki, z której uprzednio usuwany jest nabłonek. Pierwszy zabieg na widzącym ludzkim oku tą metodą przeprowadzono w 1988 roku przez McDonalda i współpracowników. Wcześniej potwierdzono w badaniach na innych żywych

organizmach, że tkanka rogówki goi się prawidłowo po ablacji laserowej. Technika zabiegowa stosowana przez chirurga refrakcyjnego oparta na tej metodzie przebiega następująco:

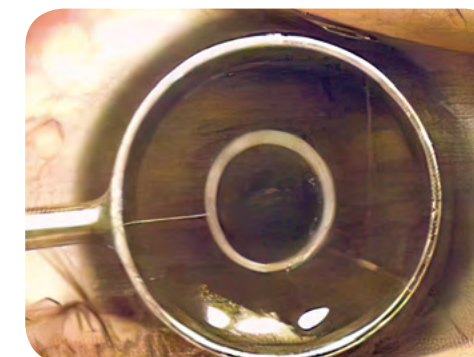
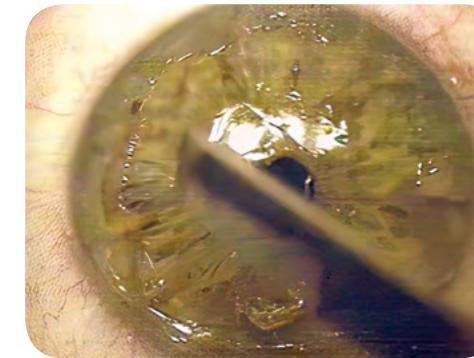
Pierwszy etap – usunięcie nabłonka rogówki. Chirurg refrakcyjny może tego dokonać, stosując następujące postępowanie:

- usunięcie nabłonka z wykorzystaniem tępej szpatułki, ostrego noża, mechanicznej szczoteczki do rogówki;
- zastosowanie roztworu alkoholu etylowego na rogówkę, zwykle o stężeniu 20%, w celu osłabienia nabłonka;
- ablację transepitelialną przy użyciu lasera ekscymerowego.

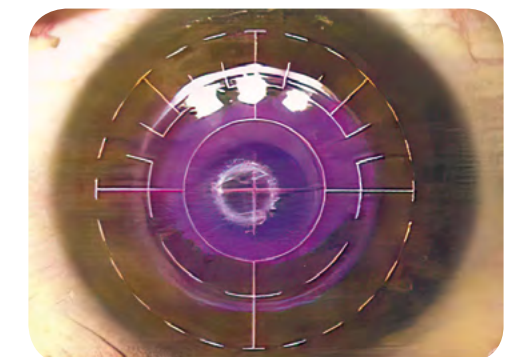
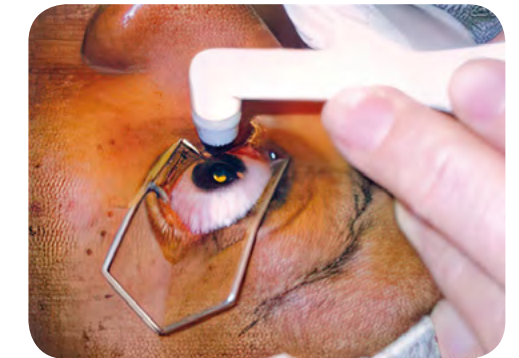
Wymienione wyżej metody deepitelializacji przedstawiono na zdjęciach na rycinach 4 i 5.

Warto również wspomnieć o strefie granicznej, którą musi wyznaczyć chirurg refrakcyjny przed przystąpieniem do deepitelializacji, czyli procesu usunięcia nabłonka rogówki. W zależności od metody deepitelializacji stosuje się odpowiednie sposoby wyznaczania. W przypadku wykorzystania lasera (ablacja transepitelialna), strefa graniczna wyznaczana jest bezpośrednio przez laser, natomiast w pozostałych wspomnianych technikach usuwania nabłonka rogówki, stosuje się marker strefy optycznej, który został przedstawiony na rycinie 4 w przypadku zastosowania alkoholu etylowego.

W chwili zakończenia etapu deepitelializacji, w celu usunięcia pozostałości tkanki nabłon-



Ryc. 4. Metody usuwania nabłonka rogówki w keratektomii fotorefrakcyjnej (PRK). Wyżej: usuwanie nabłonka przy użyciu noża. Niżej: zastosowanie 20% roztworu alkoholu etylowego



Ryc. 5. Metody usuwania nabłonka rogówki w keratektomii fotorefrakcyjnej (PRK). Wyżej: usuwanie szczoteczką obrotową. Niżej: usuwanie przy wykorzystaniu lasera

kowej z całej powierzchni rogówki przeciera się jej powierzchnię chirurgiczną gąbką celulozową nasączoną roztworem sztucznych łez, np. 0,5% karoboksymetylocelulozy. Motywowane jest to chęcią zapobiegania fluktuacjom stanu uwodnienia istoty właściwej. Kolejnym etapem jest wycentrowanie lasera oraz wykonanie ablacji laserowej. Centrowanie wykonuje się według wskazań i zaleceń producenta sprzętu, jednakże przeważnie w większości przypadków odbywa się ono względem geometrycznego środka źrenicy. Podczas wykonywania ablacji zadaniem pacjenta jest

fiksacja na dany punkt, a niewielkie ruchy gałki ocznej nie powinny wpłynąć negatywnie na wynik zabiegu. W sytuacji, kiedy pacjent nie fiksuje w sposób prawidłowy, chirurg przerywa procedurę ablacji do momentu, kiedy fiksacja nie stanie się znów prawidłowa. Kontrola ruchu gałki ocznej jest niezbędna, ponieważ nadmierne ruchy mogą skutkować niepożądanymi błędami. Obecnie stosowane lasery mają wbudowany system eyetrackingowy, który czuwa nad prawidłowością fiksacji, w sytuacji wystąpienia istotnego odchylenia, automatycznie przerywa pracę.

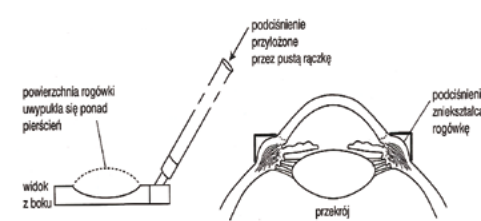
Po wykonanej procedurze ablacji laserowej stosowane są krople antybiotykowe, kortykosteroidy i czasami niesteroidowe leki przeciwzapalne oraz zakładana jest soczewka opatrunkowa. Kiedyś, jeśli nie pacjent nie tolerował soczewki kontaktowej, stosowano zwykły jałowy opatrunek – obecnie odeszło się od tej praktyki z uwagi na wysoką jakość stosowanych soczewek kontaktowych. Pacjenci zazwyczaj odczuwają ostry ból do pierwszych 72 godzin po zabiegu.

LASIK (ang. *Laser in situ keratomileusis*)

Termin LASIK pochodzi z języka greckiego i stanowi połączenie słów rogówka i rzeźbić. *Laser in situ keratomileusis* stanowi więc połączenie keratomileusis oraz procesu ablacji przy wykorzystaniu lasera ekscymerowego. Technika *in situ keratomileusis* została zaproponowana pod koniec lat 80. XX wieku przez Ruiza i Rowsey'a.

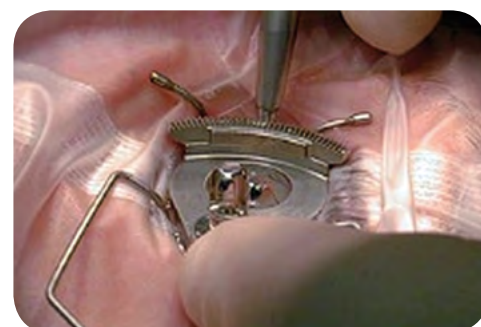
Była ona przetłomowa, ponieważ opierała się na usuwaniu tkanki z istoty właściwej rogówki. Idea tej metody polegała na tym, że przy wykorzystaniu mikrokeratomu odcinano płatek rogówki. Umiejscawiano pierścień zasysający rogówkę. Podczas użycia mikrokeratomu średnica pierścienia miała zadanie określić grubość ściętego fragmentu rogówki i oszacować moc optyczną usuniętego płata. Efekty metody nie były zadowalające ze względu na występującą pooperacyjnie astygmatyzm nieregularny oraz trudne do określenia zmiany refrakcji. Te czynniki skłoniły Ruiza do wynalezienia mikrokeratomu automatycznego, który został wykorzystany w technice automatycznego warstwowego keratomileusis. Niestety, połączenie korzyści *in situ keratomileusis* i automatycznego warstwowego keratomileusis nie były wystarczające, ponieważ powstające po zabiegu aberracje optyczne nie były możliwe do zaakceptowania przez pacjentów. Aberracje optyczne powstawały na skutek nieprzewidywalnego drugiego przejścia mikrokeratomu. Wątpliwości budziły ilość odciętej tkanki i zbyt mała średnica, co wpływało negatywnie na zgranie parametrów ze strefą optyczną. Jak wcześniej wspomniano, dopiero Pallikaris przeprowadził pierwszy zabieg LASIK. Dokonał rewolucyjnej zmiany w stosowanych dotychczas metodach – zastąpił drugie przejście mikrokeratomu, z użyciem lasera ekscymerowego w celu modelowania

rogówki. Zmieniono również budowę mikrokeratomu, która umożliwiła tworzenie płata rogówki ze strefą zawiasową, przytwierdzoną do rogówki. Schemat działania mikrokeratomu przedstawiono na rycinie 6.



Ryc. 6. Działanie mikrokeratomu

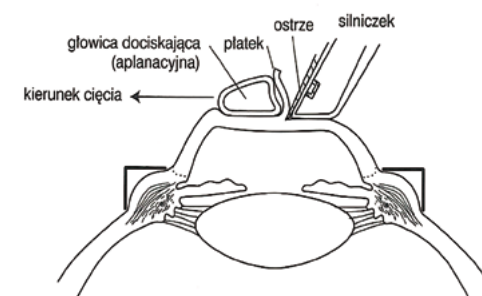
W lewym górnym rogu przedstawiono pierścień ssący, który pełni rolę platformy głowicy mikrokeratomu. Obejmuje on rogówkę i przylega do rąbka rogówki. Pierścień ssący obejmuje gałkę oczną, wytwarzając podciśnienie, które odkształca twardówkę oraz podwyższa ciśnienie śródgałkowe. Poprzez podwyższone ciśnienie zmniejsza się objętość wnętrza gałki ocznej. Pierścień ssący przedstawiono na rycinie 7.



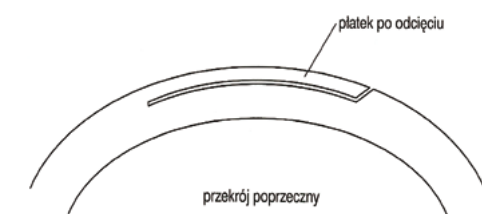
Ryc. 7. Pierścień ssący

Dzięki podwyższeniu ciśnienia wewnątrzgałkowego możliwa jest stabilizacja rogówki w celu wykonania precyzyjnego cięcia mikrokeratomem. Wymiar pionowy pierścienia jest głównym czynnikiem określającym, „ile rogówki” uwypukla się tak, aby było poddane działaniu mikrokeratomu, co z kolei determinuje średnicę płata. Dolna część ryciny 6 przedstawia przekrój poprzeczny głowicy mikrokeratomu. Głębokość, na jaką ostrze wystaje poniżej poziomu głowicy dociskającej, jest głównym czynnikiem

determinującym grubość płata rogówki. Odległość x warunkuje grubość tworzonego płata rogówki. x to odległość pomiędzy brzegiem tnącym ostrza a płytką dociskającą, której zadaniem jest spłaszczenie rogówki. Odległość y natomiast jest odpowiedzialna za „prawidłowe odwijanie się płata ku górze podczas jego wycinania”. Gdy $y > x$, płatek będzie stawał się coraz grubszy przy odcinaniu. Głowica odcinająca płatek rogówki oraz przekrój przez płatek zostały przedstawione kolejno na rycinach 8 i 9.



Ryc. 8. Odcinanie płata rogówki



Ryc. 9. Przekrój przez utworzony płatek rogówki

Płatek w LASIK-u może być również tworzony przy użyciu lasera femtosekundowego Nd:Yag (metoda IntraLase), zamiast przy użyciu mikrokeratomu.

Procedury z wykorzystaniem lasera femtosekundowego oraz ich wady i zalety zostaną przedstawione i szerzej opisane w kolejnym artykule z serii.

Grafiki

www.theeyeppractice.com.au/images/blog/Feb%202012/microkeratome.jpg

Praca zbiorowa, wyd. polskie pod redakcją Iwony Grabskiej-Liberek. Basic and Clinical Science Course, część 13. *Chirurgia refrakcyjna*. Urban & Partner, Wrocław 2007, s. 132

Praca zbiorowa. *Chirurgia refrakcyjna*. Urban & Partner, Wrocław 2007, s. 126

www.newporteyephysicians.com/medem/images/aa0/AA0_Eye_Vision-Correction_Lasik_01.jpg

Źródło: Praca zbiorowa. *Chirurgia refrakcyjna*. Urban & Partner, Wrocław 2007, s. 107

Źródło: Praca zbiorowa. *Chirurgia refrakcyjna*. Urban & Partner, Wrocław 2007, s. 107

Źródło: Praca zbiorowa. *Chirurgia refrakcyjna*. Urban & Partner, Wrocław 2007, s. 99

Zdjęcia własne wykonane w Szpitalu św. Wojciecha w Poznaniu

Piśmiennictwo

1. M. Camellin. Laser epithelial keratomileusis for myopia. *J Refract Surg* 2003

2. M.L. Freeman, H.A. Stein, R.M. Stein. *The Ophthalmic Assistant: A Text for Allied and Associated Ophthalmic Personnel*. Elsevier Saunders, 2013

3. H. Michelle. *LASIK: A Handbook for Optometrists*. Elsevier Butterworth Heinemann, 2005

4. K. Hoffer. Reflections on the origins of LASEK. *Rev Ophthalmol* 2003

5. Praca zbiorowa. *Chirurgia refrakcyjna*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2007

6. S.L. Trokel, R. Srinivasan, B. Braren. Excimer laser surgery of the cornea. *Am J Ophthalmol*. 1983; Dec; 96(6): 710

Tyle słońca w całym mieście...

Świat Oka

Centrum Okulistyczne

Dr n. med. ANNA MARIA AMBROZIAK
Centrum Okulistyczne Świat Oka, Warszawa
Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski

Wiadomości do kolejnego wydania OPTYKI piszę dla Was w pierwszych dniach marca – za oknem czasem słońce, czasem deszcz i właśnie trochę o słońcu, a nawet bardziej o świetle słonecznym poopowiadam Wam słów parę.

Człowiek, a raczej jego receptory siatkówkowe odbierają jako bodziec wzrokowy niezbrojonym okiem tylko część światła, ale do naszego organizmu dociera go zdecydowanie więcej. Słońce wysyła dużo szersze spektrum fal elektromagnetycznych. Światło naturalne będzie więc takim motywem przewodnim tego felietonu, ale tak naprawdę wrócimy do krótkowzroczności, bo właśnie przeczytane przeze mnie opracowania badań nad wpływem ekspozycji na światło oraz regulacji dzień / noc układu autonomicznego współczulnego i przywspółczulnego skłoniły mnie, żeby nie rozstawać się z tym tematem w kolejnym naszym spotkaniu.

Spójrzmy uważniej na zrozumienie fazy, rytmu dobowego / cyklu dobowego oraz długości światła, bo to właśnie światło, dzięki swojej dualnej naturze korpuskularno-falowej, dociera do naszej siatkówki do receptorów dopaminowych (nie mieszajmy tutaj stresu dopaminowego) i wysyła, a może raczej potrafi wystąpić sygnał stop do naszej wzrastającej / wydłużającej się osiowej gałki ocznej. Wiele nowych badań jednoznacznie podkreśla krytyczne znaczenie zegara biologicznego w kontroli rozwoju i progresji krótkowzroczności. Wytwarzanie 24-godzinny rytm zegara biologicznego jest indukowane epigenetycznie – ekspresją genów zegara, a w koordynacji tego procesu główną rolę odgrywa melatonina. Nasz dobowy oscylator to osiowy układ nerwowy, a synchronizującym rytmem dawcą czasu jest właśnie światło. Nasz nadrzędny zegar biologiczny zlokalizowany jest w jądrach nadkrzyżowania w podwzgórzu, które blisko współpracują z szyszynką i siatkówką.

Miopia = wada refrakcji + wzrost osiowej gałki + peryferyjna hiperopia połączona ze wzrostem syntezy proteoglikanów. Wzrost aktywności receptorów dopaminowych D1 i D2 w siatkówce generuje sygnał hamujący osiowy wzrost gałki ocznej (emmetropizacja). Podobne działanie

wykazano dla phenylethylaminy – endogenne go prekursora neurotransmitera modelującego aktywność dopaminy.

Od lat patrzmy na krótkowzroczność w kontekście zmiany macierzy białek twarógkowych, ale wiemy też, że to właśnie grubość naczyniówki jest elementem krytycznym w rozwoju i progresji miopii. Aktywna rola ochronna naczyniówki w regulacji wzrostu osiowej gałki ocznej jest potwierdzona w wielu badaniach naukowych, a poddółkowe pomiary jej grubości to parametr podstawowy zarówno w ocenie ryzyka rozwoju (predylekcji) miopii, jak i rokowania w makulopatii w przebiegu krótkowzroczności (MMD).

Światło to pojęcie, które ma często inne znaczenie potoczne i inne znaczenie naukowe. Zwykle myślimy i mówimy właśnie o tej widzialnej części promieniowania elektromagnetycznego, która jest odbierana przez siatkówkę. Precyzyjne ustalenie długości fali jest niemożliwe, ponieważ każdy z nas ma inną wrażliwość i stąd te drobne nanometry przesunięcia, ale możemy przyjąć, że to 380–780 nm; choć często podaje się mniejsze zakresy, typu 400–700 nm. O promieniowaniu optycznym w oparciu o optykę geometryczną mówimy szerzej jako o ultrafiolecie, świetle widzialnym i podczerwieni.

To właśnie światło naturalne reguluje nasz rytm dobowy wraz z wieloma hormonami. Pamiętajmy, że jego natężenie owszem zależy od tego, jak słoneczny bywa dzień, zależy również od tego, jaki jest kąt padania promieni słonecznych itd., ale czy jest „ładna pogoda” czy szarość, to słońce jest za chmurami, a jego światło jest z nami i działa. Stąd tak ważne, aby przebywać co najmniej dwie godziny w naturalnym oświetleniu niezależnie od pogody czy pory roku.

Światło to synteza witaminy D3, która odbywa się w naszej skórze. D3 jest tradycyjnie nazywana witaminą, ale spełnia funkcje prohormonu. Witamina D3 jest ważna szczególnie w okresie rozwoju widzenia w aspekcie krótkowzroczności, zatem więc, aby jej suplementowanie było skuteczne poza dobrym, zbadanym preparatem z odpowiednio wysoką dawką, nasza skóra potrzebuje światła – promieniowania UVB o długości fali 295–300 nm. Synteza witaminy D3 jest zależna



Foto: Archiwum Autorki

od naszego organizmu, np. od rodzaju skóry, ale zarazem od nasłonecznienia, czyli pory roku, pory dnia, szerokości geograficznej, itp. Lepiej, aby niebo było bezchmurne i aby nasze dziecko spędzało minimum dwie godziny w naturalnym oświetleniu w czasie od godziny 11:00 do godziny 14:00. Dieta może zapewnić maksymalnie do 20% dziennego zapotrzebowania, dlatego badamy jej poziom i suplementujemy od początku października do końca kwietnia, a nawet cały rok.

Warto tutaj zaznaczyć również, iż melatonina, „hormon nocy / ciemności”, produkowany przez szyszynkę, o ile nie jest zalecona przez specjalistę, nie powinna być suplementowana przewlekłe i należy dbać o nieprzekraczanie stosowanych dawek oraz wybór nieprzypadkowych preparatów.

Ale powróćmy do dopaminy. Jak już pisałam w poprzednich numerach, coraz więcej wiemy o tym, iż ze spektrum światła widzialnego to jego czerwona część wpływa na syntezę dopaminy, a tym samym jest najistotniejszym elementem potrzebnym siatkówce dla kontroli i zatrzymania wzrostu osiowej gałki ocznej.

Podsumowując, zatem pamiętajmy, iż: bardzo ważne jest, o której nasze dziecko wstaje, ile godzin śpi i w jakich godzinach. Jakie i w jakich godzinach ma aktywności fizyczne w naturalnym oświetleniu?

Rozogniskowanie w aspekcie teorii kontrastu polecam do przemyślenia w ramach niekończącego się wyzwania pod tytułem **zrozumieć krótkowzroczność**, a w następnych naszych spotkaniach postaram się powrócić do światła sztucznego, bo to ono dominuje w naszym codziennym świecie. Ale o tym, jak zrozumieć foton i jak go zdefiniować, uczymy się nadal i dzięki fizyce kwantowej znamy coraz szerszą perspektywę, zadajemy więcej pytań i wiemy, jak wiele jest możliwych odpowiedzi, skoro foton może wybrać różną drogę, zależnie od tego, czy podlega naszej obserwacji, czy też nie.

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.

Alfabet Specjalisty Ochrony Wzroku, cz. V

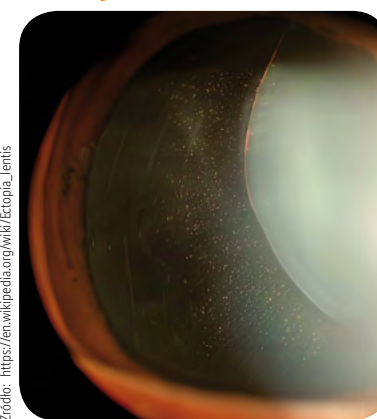
Mgr DOMINIKA OLKOWSKA, Przewodnicząca PTOO
Optometrysta (NO15129), członek PSSK
Absolwentka Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Absolwentka Salus University / Pennsylvania College of Optometry, USA
EssilorLuxottica



Foto: archiwum Autorki

Kolejna litera w naszym alfabecie to E.

Ectopia lentis



Zródło: https://en.wikipedia.org/wiki/Ectopia_lentis

Inaczej przemieszczenie soczewki. Przesunięcie soczewki może występować m.in. w zespole Marfana (soczewka przesunięta zwykle ku górze), Weila i Marchesani, homocystynurii, czyli jednego z zaburzeń uwarunkowanych genetycznie (soczewka przesunięta zazwyczaj ku dołowi), aniridii, kiły, ale także w wyniku urazu. O ektopii prostej mówimy zwykle, kiedy mamy do czynienia z przemieszczeniem się ku górze obu soczewek; może występować samoistnie, ale może być dziedziczona autosomalnie i dominująco.

Jeżeli dojdzie do przesunięcia soczewki do komory przedniej, może przyczynić się to do wystąpienia ostrego ataku jaskry. Objawy to silny ból oka, ból głowy, zaczerwienienie gałki ocznej oraz światłowstręt.

Jeżeli zaś dojdzie do przesunięcia soczewki do tylnego odcinka gałki ocznej, początkowo może się wydawać, że taki stan rzeczy nie powoduje silnych objawów, jednakże wraz z upływem czasu również może dojść do wystąpienia jaskry, a także zapalenia błony naczyniowej; charakterystyczne objawy towarzyszące to bolesność i zaczerwienienie oka. W obu przypadkach widzenie może być bardzo upośledzone.

Podczas wizyty okulistycznej wykonuje się m.in. badanie refrakcji z oznaczeniem ostrości wzroku, w badaniu w lampie szczelinowej można zauważyć pogłębioną komorę przednią, zaś szczególnie w miejscach, gdzie doszło do zerwania wiązadełek, dostrzega się drżenie tęczówki, a także zniekształcenie źrenicy, która z reguły reaguje na światło. Dodatkowo warto wykonać tonometrię. W badaniu biomikroskopowym po rozszerzeniu źrenicy można ujrzeć przemieszczoną soczewkę.

Egzoftalmometr Hertla

Zródło: <https://sh.wikipedia.org/wiki/Egzoftalmometr>



ma po dwa lusterka, ustawione pod kątem prostym, jedno tuż nad drugim. Części mają funkcję przesuwaną po pręcie. Egzoftalmometr umieszcza się na skroniowych krawędziach oczodołów w taki sposób, aby osoba wykonująca pomiar w odbiciu luster widziała zarówno szczyt obu rogówek, jak również podziatkę umieszczoną

na przyrządzie. Prawidłowe wyniki w tym badaniu dla kobiet mieszczą się w zakresie 15,5–20 mm, a u mężczyzn 16,5–21,5 mm. Różnica większa niż 2 mm między oczami uważana jest za patologiczną.

Egzenteracja

To usunięcie gałki ocznej wraz z zawartością oczodołu, czyli wraz z otaczającymi ją tkankami, w tym powiekami (w zależności od choroby), mięśniami, nerwami, tkanką tłuszczową oczodołu, naczyniami krwionośnymi, itd.

Jest to poważny zabieg operacyjny, trwający 2–3 godziny i przeprowadzany w znieczuleniu ogólnym, który wykonuje się wtedy, kiedy inne opcje chirurgiczne mają mniejsze szanse na całkowite usunięcie guza. Mniej rozległa operacja może uratować oko, ale może także pozostawić mikroztłogi guza, a tym samym pogorszyć rokowania w dalszej perspektywie.

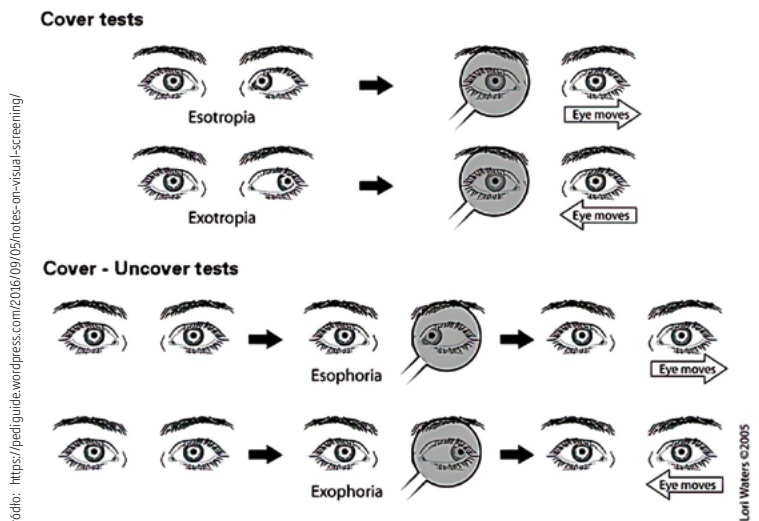
Podczas zabiegu zazwyczaj pozostawia się wystarczającą ilość skóry powiek, aby umożliwić zszycie pozostałych powiek; na oczodoł nakładany jest opatrunek na okres około tygodnia. Pacjentom zaleca się regularną analgezję kooperacyjną w celu zablokowania odczuwania bólu. Większość pacjentów może wrócić do domu następnego dnia z zaleceniem regularnych wizyt kontrolnych.

Egzoforia

Inaczej zez rozbieżny ukryty. Jest stanem ukrytego odchylenia osi widzenia obu oczu, w którym oś widzenia jednego oka odchyła się na zewnątrz w stosunku do drugiego oka.

Egzotropia

Zez rozbieżny jawny.



Zródło: <https://pedigulie.wordpress.com/09/09/05/notes-on-visual-screening/>

Ekwiwalent sferyczny wady wzroku

To suma mocy komponenty sferycznej wady i połowa wartości mocy ujemnego cylindra $\Phi E = \Phi S + \Phi C/2$, ΦE – ekwiwalent sferyczny, ΦS – moc sferyczna, ΦC – moc cylindryczna.

Ektropion



Foto: Greg Caldwell



Foto: Greg Caldwell



Foto: Greg Caldwell

Inaczej odwinięcie powieki. O ektropionie mówi się, kiedy brzeg powieki dolnej nie przylega do powierzchni gałki ocznej. Powieka ta może odstawać w całości albo częściowo. Wyróżniamy więc odwinięcie całkowite, przyśrodkowe, boczne i środkowe. Z powodu odwinięcia powieki gałka oczna jest zaczerwieniona, dochodzi do przerastania nabłonka spojówki, a także pojawiają się stany zapalne, jeśli mamy do czynienia z odwinięciem całkowitym lub przyśrodkowym, kiedy punkty łzowe odchylone są od powierzchni gałki ocznej, dochodzi do uniemożliwienia odpływu łez przez kanaliki łzowe, a w konsekwencji do nadmiernego, wręcz patologicznego łzawienia, a jednocześnie widzimy niedomykalność powiek i finalnie wysychanie spojówki oka. Kiedy odwinięcie dotyczy środkowego odcinka powieki, często mamy do czynienia z nawracającymi stanami zapalnymi spojówki, spowodowanymi opadaniem powieki ku dołowi i odstawianiem powieki od gałki ocznej. Odwinięcie w odcinku bocznym powoduje ściąganie powieki ku dołowi, w efekcie gromadzące się łzy zatrzymują się i wyływają w okolicy kąta bocznego.

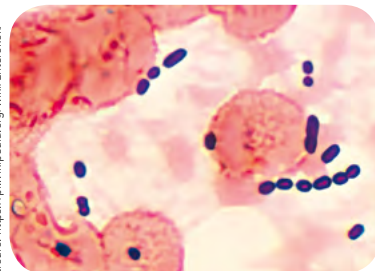
Wyróżniamy odwinięcie związane z wiekiem, tzw. inwolucyjne, gdzie dochodzi do utraty elastyczności skóry powieki dolnej, a następnie zwiózczenia tarczek powiekowych i zmniejszenia napięcia mięśni okrężnych oczu, ale także odwinięcia w wyniku porażenia nerwu twarowego, usunięcia szczęki czy istnienia blizn będą powodowały pociąganie powieki ku dołowi.

W leczeniu stosuje się m.in. krople i maści mające na celu złagodzić dokuczliwe objawy oraz zmniejszyć ewentualne stany zapalne; stosuje się również leczenie chirurgiczne.

Emmetropia

O emmetropii mówimy, kiedy przy rozluźnionej akomodacji oka równoległe promienie światła ogniskują się na siatkówce. Okiem emmetropowym nazywamy oko miarowe, zaś emmetropem osobę, która będzie miała dobrą ostrość wzroku zarówno do odległości dalekich, jak i bliskich.

Enterokoki



To bakterie z gatunku gram dodatnich, będące źródłem oporności na antybiotyki. Są beztlenowcami, które trudno odróżnić od *Streptococcus*. Wyróżniamy dwa gatunki bytujące w organizmie człowieka: *Enterococcus faecium*, który występuje rzadziej i występujący zdecydowanie częściej *Enterococcus faecalis*, który zwykle jest odpowiedzialny za zapalenia wnętrza gałki ocznej.

Enukleacja

Usunięcie (wyłuszczenie) gałki ocznej z oczodołu. Podczas zabiegu, który odbywa się w znieczuleniu ogólnym, usuwa się gałkę oczną wraz z częścią nerwu wzrokowego, ale pozostawia się tkankę tłuszczową oczodołu, naczynia krwionośne, nerwy, które zlokalizowane są w oczodole, a także mięśnie, które do tej pory poruszały gałkę oczną i powieki. Po wygojeniu się miejsca zabiegowego oczodół pokrywa różowa spojówka, która odpowiedzialna jest za produkcję niewielkiej ilości śluzu.

Po usunięciu oka zaleca się wszczepienie implantu oczodołowego, który wypełni pustą przestrzeń, ale przede wszystkim zapobiegnie rozwojowi tzw. zespołu poenukleacyjnego, którego wynikiem może być opadnięcie powieki górnej czy nawet zapadnięcie się oczodołu, a w konsekwencji może doprowadzić do asymetrii twarzy oraz utrudniać późniejszy dobór „sztucznego oka” (epiprotezy).

Wskazaniami do wykonania zabiegu wyłuszczenia gałki ocznej są nowotwory, urazy oka czy bolesne oko, w którym nie zachowało się widzenie.

Erozja rogówki

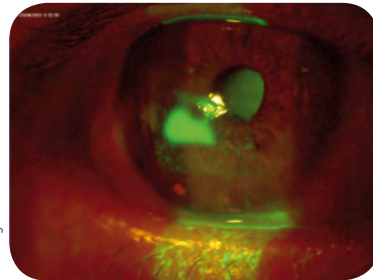


Foto: Greg Caldwell

Jest to ubytek zlokalizowany w obrębie rogówki. Może mieć zarówno formę mikroerozji, jak również makroerozji. Wywołuje silne dolegliwości bólowe, ale dodatkowo pacjenci mogą skarżyć się na uczucie ciała obcego, silne łzawienie, światłowstręt, przymglone widzenie. Najczęstszą przyczyną erozji rogówki jest uraz, może to być zadrapanie

paznokciem lub innym przedmiotem, a także uszkodzenia zarówno termiczne, jak i chemiczne, ciało obce w rogówce lub pod powieką. Czasem erozja powstaje w wyniku niedomykalności powiek, nieprawidłowo rosnących rzęs czy w konsekwencji ciężkiej postaci suchego oka. W leczeniu wykorzystuje się farmakologię, zabiegi laserowe, soczewki kontaktowe, które będą działały na zasadzie opatrunku oraz leczenie chirurgiczne.

Esophoria

Inaczej zez zbieżny ukryty. Jest stanem ukrytego odchylenia osi widzenia obu oczu, w którym oś widzenia jednego oka odchyła się do wewnątrz w stosunku do drugiego oka.

Esotropia

Zez zbieżny jawny.

Estezjometria

To procedura służąca do badania czucia rogówki, stosuje się ją przede wszystkim w ocenie keratopatii neurotroficznej. Istnieje wiele metod, m.in. wykorzystuje się w tym celu estezjometr ręczny, czyli urządzenie, które ma cienkie włókna przesuwające się w dwóch kierunkach do przodu i do tyłu; istnieje również metoda bezdotykowa, tzw. *air puff*, a także chemiczna i termiczna stymulacja. Czucie rogówkowe można też zbadać, korzystając z bawełnianego gazika. Takie badanie wykonuje się w pełnym czuciu, czyli bez korzystania ze środków znieczulających, wcześniej należy również wykonać badanie IOP. Następnie sterylnym gazikiem dotyka się określonych kwadrantów rogówki i prosi pacjenta, aby ocenił stopień czucia w porównaniu między okiem prawym i lewym.

Piśmiennictwo

1. www.mp.pl/pacjent/okulistyka/innezagadnienia/86828,wyluszczenie-galki-ocznej-enukleacja
2. www.esoprs.eu/for-patients/information/socket-exenteration-surgery/#:~:text=What%20is%20exenteration%3F,tissue%20adjacent%20to%20the%20eye
3. <https://eyewiki.aaopt.org/Exenteration>
4. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Enterokoki>
5. <https://podyplomie.pl/publish/system/articles/pdfarticles/000/014/688/original/18-22.pdf?1480591323>
6. www.mp.pl/pacjent/okulistyka/chorobyoczu/chorobyowiekiukadulzowego/85484,odwinięcie-powieki-ektropion
7. www.okulistykadziecieca.pl/images/ZEZ-rozd._VIII.pdf
8. T. Grosvenor. *Optometria*. Red. wyd. I polskiego T. Tokarzewski, M. Ożóg. Edra Urban & Partner, Wrocław 2011, s. 14
9. *Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki*. Red. wyd. polskiego J. Szaflik, J. Izdebska. Wrocław 2019, s. 47, 275 (Tytuł oryginalny: Basic and Clinical Science Course, Section 8: External Disease and Cornea, American Academy of Ophthalmology. Protecting Sight. Empowering Lives)

Podstawowe patologie rogówki, cz. VIII

Schorzenia infekcyjne

– zapalenia grzybicze rogówki



Foto: archiwum Autorki



Foto: archiwum Autora



Foto: archiwum Autora



Foto: archiwum Autora

Dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK¹, mgr WALDEMAR BŁOCH¹, mgr PAWEŁ STĘPNIĘWSKI², JAKUB BURDUK³

¹Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

²Klinika Okulistyczna Oftalmika im. Prof. J. Kałużnego w Bydgoszczy

³Wydział Lekarski Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Wstęp

Grzybicze zapalenia rogówki występują stosunkowo rzadko w umiarkowanych strefach klimatycznych. Jednak w ostatnich latach obserwuje się stały wzrost liczby zachorowań. Jest to związane z częstym miejscowym stosowaniem antybiotyków i steroidów, zwiększeniem liczby użytkowników soczewek kontaktowych oraz chorych z obniżeniem odporności organizmu. Infekcje grzybicze rogówki stanowią wyzwanie dla okulistów zarówno z uwagi na trudności diagnostyczne, jak i ograniczone możliwości terapii. Rokowanie jest zawsze niepewne i zależy nie tylko od lokalizacji i nasilenia zmian zapalnych, ale także od szybkości rozpoznania i włączenia właściwego leczenia.

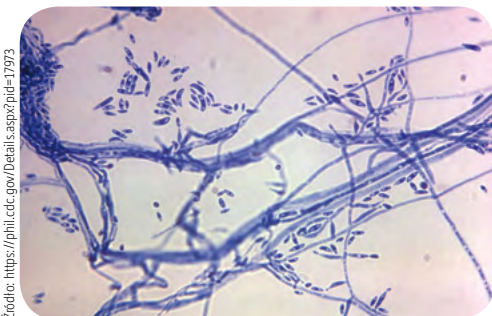
Epidemiologia

Częstość występowania grzybiczego zapalenia rogówki jest zmienna i uzależniona jest w głównej mierze od lokalizacji geograficznej. Schorzeniu temu sprzyja ciepły i wilgotny klimat, zwłaszcza w obszarach tropikalnych i subtropikalnych. W tych rejonach dominują zapalenia spowodowane przez grzyby nitkowate, zaś w klimacie umiarkowanym częściej spotyka się zakażenia drożdżakami. Wyższą zachorowalność obserwuje się również w krajach rozwijających się. Wynika ona z niższego poziomu edukacji i higieny – zarówno osobistej, jak i środowiskowej, zwiększonego

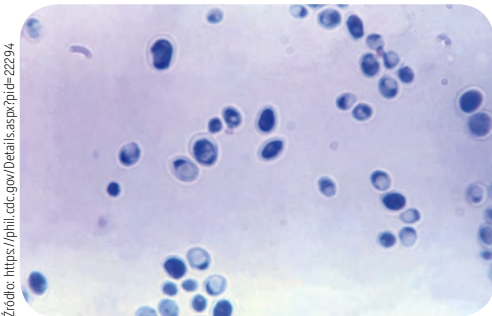
ryzyka urazu oka w związku z wykonywaną pracą zarobkową, powszechnego zatrudnienia w rolnictwie, gorszego dostępu do urządzeń sanitarnych i zakładów opieki zdrowotnej [1,2]. W tych krajach zakażenia grzybicze stanowią około 50% zakażeń rogówki, podczas gdy w krajach rozwiniętych odsetek ten wynosi 1–5% [3]. Zaobserwowano także, że ryzyko zakażenia grzybiczego zależy od pory roku – wzrasta w porze żniw oraz w czasie wietrznej pogody, gdy prawdopodobieństwo urazu oka oraz zranienia materiałem roślinnym jest większe. Odsetek grzybiczych zapaleń rogówki w stosunku do jej wszystkich zakażeń jest zmienny i zależy od regionu geograficznego. Dla przykładu w Stanach Zjednoczonych zapalenia grzybicze stanowią mniej niż 5–10% infekcji rogówki, w Indiach zaś – w niektórych rejonach – blisko 40% [4]. Znotowano również, iż zakażenia grzybicze stanowią 47–83% zakażeń występujących po urazie gałki ocznej, zwłaszcza w rolniczych regionach Azji i Afryki [1].

Etiologia i patofizjologia

Wśród grzybów wywołujących infekcje rogówki wyróżnia się grzyby nitkowate (*Fusarium spp.*, *Aspergillus spp.*, *Curvularia spp.*, *Alternaria spp.*) oraz drożdżakowate (*Candida spp.*) [4,5]. Na fotografiach 1 i 2 przedstawiono zdjęcia *Fusarium spp.* i *Candida spp.* spod mikroskopu elektronowego.



Fot. 1. *Fusarium spp.* – powiększenie 475x



Fot. 2. *Candida spp.* – powiększenie 1200x

Do czynników ryzyka zapalenia rogówki wywołanego przez grzyby nitkowate zalicza się: uraz oka materiałem organicznym, do którego dochodzi najczęściej podczas prac wykonywanych w rolnictwie oraz użytkowanie soczewek kontaktowych. Zakażenia rogówki o etiologii drożdżakowej częściej dotyczą osób z obniżoną odpornością, schorzeniami ogólnymi, takimi jak cukrzyca czy nowotwory, przewlekłe stosujących steroidy i/lub antybiotyki. Nie bez zna-

czenia są również przebyte zabiegi operacyjne, obniżenie czucia rogówkowego, nieogracane erozje rogówki, wcześniejsze zapalenia rogówki o etiologii wirusowej lub bakteryjnej [1,4,5].

Uszkodzenia nabłonka rogówki stanowią wrota zakażenia – umożliwiają grzybom dotarcie do istoty właściwej rogówki. Tutaj patogeny namnażają się, powodując reakcję zapalną. Toksyny i enzymy proteolityczne wydzielane przez komórki grzybów nasilają proces zapalny i prowadzą do martwicy tkanki. W przypadku, gdy naciek zapalny położony jest głęboko w istocie właściwej, komórki grzyba mogą penetrować przez nieuszkodzoną błonę Descemeta do komory przedniej, a nawet wywołać zapalenie wnętrza gałki ocznej [4–6].

Objawy

W pierwszym okresie choroby pacjenci zgłaszają dyskomfort oraz uczucie ciała obcego. Następnie



Fot. 3. Owrzodzenie w centrum rogówki – w badaniu zeszkobin potwierdzono infekcję grzybiczą *Fusarium solani* (a – przed włączeniem leczenia, b – w trakcie leczenia, c – po zakończeniu terapii)

pojawia się światłowstręt oraz narastający ból oka, nierzadko niewspółmiernie duży w porównaniu do zmian stwierdzanych w rogówce. Objawom tym towarzyszy obniżenie ostrości wzroku [4,6].

Podczas oceny w lampie szczelinowej stwierdza się charakterystyczne symptomy, sugerujące grzybiczą etiologię zakażenia rogówki. Należy do nich szarobiały, suchy naciek rogówkowy, o uniesionym brzegu, pierzastych granicach i szorstkiej strukturze. Nierzadko towarzyszą zmiany satelitarne lub pierścieniowate nacieki immunologiczne. Na śródbłonku mogą pojawić się osady lub płytka zapalna. Zapaleniu grzybicemu rogówki towarzyszy również wiele objawów nieswoistych, takich jak: przekrwienie spojówek, ubytki nabłonka rogówki, odczyn zapalny w komorze przedniej z poziomem ropy na jej dnie (hypopyon, ropostek). Wraz z postępem choroby naciek zapalny w istocie właściwej rogówki rozprzestrzenia się i obraz zaczyna przypominać owrzodzenie bakteryjne. W skrajnych przypadkach dochodzi do martwicy zrębu rogówki, która w krótkim czasie prowadzi do jej perforacji. Na tym etapie choroby diagnostyka różnicowa jest niezwykle trudna [3–6].

Diagnostyka

Działaniem rutynowym w przypadku podejrzenia grzybiczego zapalenia rogówki powinno być pobranie materiału tkankowego do wykonania preparatu bezpośredniego oraz w celu inkubacji na odpowiednie podłoża. W przypadku pacjentów noszących soczewki kontaktowe, do laboratorium, w celu oceny mikrobiologicznej, powinny zostać przekazane pojemniki do przechowywania soczewek, butelki z płynem do dezynfekcji oraz same soczewki. W przypadku bezpośredniej oceny mikroskopowej do przygotowania preparatu z zeszkobin rogówkowych najczęściej wykorzystuje się 10% wodorotlenek potasu (KOH). Następnie ocenia się preparat pod kątem obecności strzępek grzybni lub komórek drożdżaków. Jest to metoda prosta i niedroga, jednak wymaga dużego doświadczenia badającego i odpowiedniej ilości tkanki. Jej czułość wynosi 99,3%, zaś swoistość – 99,1%. Inne barwienia preparatów – metodą Giemsa, Grama, Gomoriego, bielą fluorowapniową, oranżem akrydyny – mają niższą czułość i swoistość. Z uwagi na wysoki koszt i czasochłonność metody te nie są powszechnie stosowane [1,4,7].

Poza oceną bezpośrednią materiału uzyskanego z zeszkobin rogówki, należy go również przenieść na odpowiednie podłoża do hodowli. Najczęściej wykorzystywanymi podłożami hodowlanymi dla grzybów są: agar dekstrozy (podłoże Sabouraud), agar z krwią i agar z wyciągiem mózgowo-sercowym. Wzrost grzybów obserwuje się po 72 godzinach w 83% hodowli, po tygodniu w 97% hodowli [4,6]. W celu potwierdzenia ujemnego wyniku hodowli potrzebny jest dwutygodniowy okres inkubacji. Wyniki hodowli trzeba interpretować z dużą ostrożnością ze względu na powszechne występowanie nitkowatych grzybów pleśniowych w naturze i możliwość zanieczyszczenia pobranego od pacjenta materiału [4,7].

Do niedawna bezpośrednia ocena preparatów oraz hodowla na odpowiednich podłożach stanowiły podstawę diagnostyki grzybiczych infekcji rogówki. Aktualnie coraz częściej wykonuje się testy wykrywające genom grzybów. Mają one dużą czułość, nie są tak czasochłonne jak hodowle i mogą być wykonywane w przypadku niewielkiej próbki materiału tkankowego. Popularną techniką molekularną wykorzystywaną w diagnostyce mikologicznej jest reakcja łańcuchowa polimerazy (ang. *polymerase chain reaction*, PCR) z jej najnowszymi modyfikacjami [7].

Wymienione powyżej badania diagnostyczne umożliwiają ocenę *in vitro*. Współcześnie coraz większą popularnością cieszą się techniki pozwalające na ocenę *in vivo*. Jedną z tych technik jest mikroskopia konfokalna – użyteczna w wykrywaniu komórek grzybów i uwidocznieniu charakterystycznego dychotomicznego wzoru rozgałęziania strzępek grzybów nitkowatych lub pseudostrzępek komórek drożdżaków. Metoda ta pozwala odróżnić grzyby nitkowate od drożdżaków, nie pozwala natomiast na identyfikację konkretnego gatunku grzyba [5,7]. Czułość mikroskopii konfokalnej w diagnostyce grzybiczego zapalenia rogówki wynosi 79,1–86,8%, natomiast swoistość 73,7–85,7% [6]. Kolejną ważną metodą diagnostyczną *in vivo* jest optyczna koherencyjna tomografia przedniego odcinka (ang. *anterior segment optical coherent tomography*, AS-OCT). Pozwala ona ocenić powierzchnię i głębokość nacieku zapalnego w rogówce, który przedstawia się jako hiperrefleksyjna zmiana. Umożliwia także monitorowanie skuteczności podjętej terapii [4,7].

Leczenie

Terapię infekcyjnego zapalenia rogówki rozpoczyna się od miejscowego zastosowania antybiotyków o szerokim spektrum, w formie terapii empirycznej [4]. Swoiste leczenie przeciwgrzybicze może być włączone jedynie w sytuacji, gdy zostało potwierdzone tło grzybicze infekcji rogówki. W przypadku, gdy wyniki preparatów bezpośrednich i wyniki hodowli po 72 godzinach są ujemne, a u chorego istnieje duże podejrzenie infekcji grzybiczej, należy kolejny raz pobrać zeszkrobiny ze zmiany zapalnej rogówki lub wykonać jej biopsję. Pozwoli to ponownie wykonać i ocenić preparaty bezpośrednie, posiać materiał na odpowiednie podłoża oraz – w przypadku biopsji – oddać do oceny histopatologicznej. W potwierdzonych laboratoryjnie przypadkach istnieje możliwość włączenia terapii przeciwgrzybiczej. Niestety, obecnie w Polsce nie są dostępne żadne gotowe krople do oczu, które mogłyby być zastosowane w przypadku leczenia grzybiczego zapalenia rogówki. Możliwości terapeutyczne dotyczące tego schorzenia są zatem ograniczone. W związku z tym, że jedynie leczenie miejscowe zapewni osiągnięcie stężenia terapeutycznego leku w chorej tkance, preparaty takie są wykonywane z leków gotowych przez farmaceutów na zlecenie lekarzy okulistów. Aktualnie do leczenia grzybiczych zapaleń rogówki wykorzystuje się polieny, azole i fluorowane pirymidyny [4–6,8]. W tabeli 1 przedstawiono nazwy i stężenia najczęściej wykorzystywanych leków z każdej grupy.

Miejscowe leki przeciwgrzybicze powinny być podawane często. Większość preparatów aplikowana jest co godzinę w ciągu dnia i co dwie godziny w nocy. Zapewnia to ich skuteczność w związku z osiągnięciem dostatecznego stężenia leku w tkance. Wraz z poprawą stanu miejscowego krople można podawać rzadziej, ale

terapia powinna być prowadzona co najmniej przez sześć tygodni. W przypadku ciężkich infekcji leki przeciwgrzybicze można podawać również w postaci iniekcji podspojówkowych i do komory przedniej. Wielu pacjentów wymaga podania leku ogólnie. Doustną terapię prowadzi się zwykle przez 12 tygodni, monitorując w tym czasie ogólny stan chorego [4–6].

Podczas leczenia niezmiernie istotne jest regularne płukanie worka spojówkowego roztworem soli fizjologicznej oraz mechaniczne usuwanie nacieków zapalnych i martwych resztek komórkowych w obrębie owrzodzenia. Działanie to powinno być wykonywane co 24–48 godzin. Poprawia ono penetrację miejscowych leków przeciwgrzybiczych i usuwa patogeny grzybicze. Dodatkowo wielu chorych wymaga podawania cykloplegików, co zapobiega powstawaniu zrostów tylnych oraz leków przeciwjaskrowych w przypadkach podwyższenia ciśnienia wewnątrzgałkowego. Podawanie steroidów w infekcjach rogówki zawsze budzi obawy. Stosuje się je w sytuacji, gdy korzyści przewyższają ryzyko, najczęściej w przypadku kiedy zapaleniu rogówki towarzyszy zapalenie błony naczyniowej. Zwykle ma to miejsce po dwóch tygodniach od rozpoczęcia terapii, gdy udaje się opanować zakażenie. Zawsze steroidoterapii musi towarzyszyć kontynuowanie dotychczasowego leczenia przeciwgrzybiczego [4,5,8].

W przypadku, gdy leczenie farmakologiczne nie jest skuteczne, można rozważyć wykonanie zabiegu sieciowania włókien kolagenowych (ang. *cross-linking*). Korzystny efekt tego zabiegu wynika z ograniczenia działania enzymów proteolitycznych, uodpornienia włókien kolagenowych na działanie tych enzymów oraz bezpośredniego wpływu ryboflawiny i promieniowania ultrafioletowego na kwasy nukleinowe grzybów, co prowadzi do ich fotodestrukcji [5].

W ciężkich przypadkach grzybiczego zapalenia rogówki z postępującą martwicą istoty właściwej, mimo maksymalnych dawek miejscowych i ogólnych leków przeciwgrzybiczych, konieczne może być wykonanie leczniczego przeszczepu drążącego. Zabieg ma na celu usunięcie zakażonej tkanki i zmniejszenie ryzyka szerzenia się zakażenia grzybiczego w twardówce i wewnątrzgałkowo. Po zabiegu należy kontynuować leczenie przeciwgrzybicze, niestety rokowanie nie jest korzystne [4,5].

Rokowanie

Rokowanie w grzybiczym zapaleniu rogówki jest niepewne. Zależy ono nie tylko od patogenu, który je wywołał, ale także od lokalizacji i rozległości nacieku zapalnego, od szybkości rozpoznania i włączenia stosownego leczenia. Nie bez znaczenia jest również stan ogólny chorego – gorzej rokują pacjenci z obniżeniem odporności oraz pacjenci starsi obciążeni schorzeniami ogólnymi [4].

Podsumowanie

Prawidłowe rozpoznanie grzybiczego zapalenia rogówki umożliwia szybkie wdrożenie leczenia oraz zwiększa szanse na zachowanie użytecznej ostrości wzroku oraz zmniejsza ryzyko powikłań. Należy jednak pamiętać, iż terapia jest długotrwała, wymaga zaangażowania pacjenta i jego bliskich oraz nie zawsze przynosi oczekiwane rezultaty. Mimo wyleczenia, pacjenci mogą nie być zadowoleni z jego efektu, ponieważ powstałe w procesie gojenia blizny rogówki znacznie upośledzają widzenie. Dlatego już w początkowym okresie terapii konieczne jest poinformowanie chorego o ryzyku powikłań, które mogą wymagać długiej rehabilitacji oraz nierzadko leczenia operacyjnego.

Piśmiennictwo

1. D.S.J. Ting, C.S. Ho, R. Deshmukh, D.G. Said, H.S. Dua. Infectious keratitis: an update on epidemiology, causative microorganisms, risk factors, and microbial resistance. *Eye* 2021; 35: 1084–1101
2. D.S.J. Ting, C.S. Ho, J. Cairns, A. Elshah, M. Al-Aqaba et al. 12-year analysis of incidence, microbial profiles and in vitro antimicrobial susceptibility of infectious keratitis: the Nottingham Infectious Keratitis Study. *Br J Ophthalmol.* 2021; 105: 328–333
3. M. Skalska, D. Wyroślak-Bednarek, P. Jurowski. Infekcyjne choroby rogówki. Część 1. Zróżnicowanie obrazu klinicznego i metod diagnostycznych. *Okulistyka po Dyplomie* 2022; 1: 9–16
4. B. Rymgajtko-Jankowska. Grzybicze zapalenie rogówki. *Ophthalmotherapy* 2015; 2: 123–127
5. E. Wylęgała, D. Tarnawska, D. Dobrowolski. *Choroby rogówki*. Wydawnictwo Medyczne Górnicki, Wrocław 2015
6. *Basic and Clinical Science Course. Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki*. Wydanie polskie pod redakcją J. Szaflika i J. Izdebskiej, Edra Urban&Partner, Wrocław 2019
7. K.E. Nowik, K. Nowik, B. Sulik-Tyszka, M. Wróblewska J. Izdebska, J.P. Szaflik. Diagnostyka grzybiczego zapalenia rogówki – aspekty kliniczne. *Forum Zakażeń* 2020; 11(3): 131–134
8. M. Skalska, P. Jurowski. Infekcyjne choroby rogówki. Część 2. Postępowanie terapeutyczne. *Okulistyka po Dyplomie* 2022; 2: 22–30

Grupa leków przeciwgrzybiczych	Preparaty miejscowe recepturowe
polieny	5% natamycyna 0,1–0,3% amfoterycyna B
imidazole	1% mikonazol 2% ekonazol 1–2% ketokonazol
triazole	0,2% flukonazol 1% itrakonazol 1% worykonazol
fluorowane pirymidyny	1% flucytozyna

Tab. 1. Miejscowe recepturowe leki przeciwgrzybicze (opracowanie własne na podstawie [4–6,8])

Związek dysfunkcji wzrokowych z wybranymi zaburzeniami postawy ciała



Mgr ZUZANNA KOSOBUCKA^{1,2,3}, mgr MARLENA BOBROWSKA^{1,2}, dr hab. JACEK PNIEWSKI¹

¹ Akademiczne Centrum Kształcenia Optometrystów, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski, Warszawa, ul. Pasteura 5

² Gabinet optometryczno-ortoptyczny „Comfort Vision”, Warszawa, Aleja Wyzwolenia 13

³ Salon optyczny „Optyk Wojciech Sala”, Warszawa, ul. Mickiewicza 37

Wstęp

Nauki medyczne coraz częściej stosują holistyczne podejście do leczenia pacjenta. Zakłada ono, że organizm człowieka jest układem całościowym i należy leczyć cały organizm, nie ograniczając się do konkretnego narządu. Zgodnie z tym podejściem, przyczyny danego zaburzenia można szukać nawet w daleko oddalonych obszarach ciała. Mięśnie szkieletowe odgrywają w tym kluczową rolę ze względu na anatomiczny „łańcuch”, który tworzą, spajając szkielet człowieka. Powstanie napięcia w jednej części tego łańcucha prowadzi do mechanizmów kompensacyjnych reszty układu. Przykładem takiego mechanizmu jest wyrównawcze ustawienie głowy, powstające w wyniku kompensacji zeza, co sugeruje wpływ zaburzeń wzrokowych na jakość przyjmowanej postawy ciała [1].

Według badań przeprowadzonych na młodzieży z niedowidzeniem, ponad połowa osób niedowidzących przyjmuje nieprawidłową lub złą postawę ciała, a nieprawidłowości można spodziewać się głównie w obrębie wielkości fizjologicznych krzywizn kręgosłupa [2]. Z innych badań, w których porównano postawę ciała dzieci i młodzieży z niedowidzeniem w stosunku do postawy ich rówieśników z prawidłowym widzeniem, również wynika, że narząd wzroku pełni ważną rolę w kształtowaniu postawy ciała [3]. Autor pracy podaje, że zaburzenia widzenia negatywnie wpływają na niemal każdy element postawy ciała.

Zagadnienia teoretyczne

Postawa ciała

Przed badaniem istnienia korelacji zaburzeń wzrokowych z zaburzeniami postawy ciała, należy w pierwszej kolejności zastanowić się, czym jest postawa ciała. Istnieje wiele jej definicji. Według profesora

ra Kasperczyka postawa ciała to „indywidualne ukształtowanie ciała i położenie poszczególnych odcinków tułowia oraz nóg w pozycji stojącej”. Jest to nawyk ruchowy, który człowiek jest w stanie poprawić poprzez napięcie odpowiednich mięśni [4].



Ryc. 1. Fizjologiczne krzywizny kręgosłupa – widok boczny [5]

Wądry postawy ciała to taka, która występuje wystarczająco często w wybranej grupie wiekowej o danej płci, która stanowi wzór charakterystyczny dla osób zdrowych o prawidłowym rozwoju psychofizycznym. Prawidłowa postawa ciała charakteryzuje się m.in. prostym ustawieniem głowy, fizjologicznym wygięciem kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej i prostym wygięciem kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej, prostymi nogami oraz delikatnym wysunięciem klatki piersiowej do przodu [4] (patrz także ryc. 1).

Wady postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej polegają na pogłębieniu lub zmniejszeniu fizjologicznych wygięć kręgosłupa, natomiast wadą w płaszczyźnie czołowej jest boczne skrzywienie kręgosłupa, zwane inaczej skoliozą [4].

Prawidłowa postawa ciała to taka, która występuje wystarczająco często w wybranej grupie wiekowej o danej płci, która stanowi wzór charakterystyczny dla osób zdrowych o prawidłowym rozwoju psychofizycznym. Prawidłowa postawa ciała charakteryzuje się m.in. prostym ustawieniem

Czynniki mogące być źródłem wad postawy ciała można ogólnie podzielić na trzy grupy:

- czynniki środowiskowe – spowodowane głównie siedzącym trybem życia,
- czynniki morfologiczne – spowodowane zaburzeniem napięcia mięśni,
- czynniki fizjologiczne – spowodowane wadami słuchu, dysfunkcjami wzrokowymi lub zaburzeniami czucia głębokiego [4].

Metody oceny postawy ciała

Pierwsze próby oceny postawy ciała przypadają na drugą połowę XIX wieku. Polegały one na klasyfikacji postawy ciała badanego do jednej z następujących sylwetek zaproponowanych w 1889 roku przez ortopedę Staffela: postawa normalna, plecy okrągłe, plecy płaskie, plecy wklęsłe, plecy okrągło-wklęsłe [6]. Typologia Staffela stała się inspiracją do powstania wielu innych, które jednak często bazowały jedynie na wzrokowym porównaniu sylwetki badanego z gotowym schematem [7,8]. Chcąc poddać bardziej wnikliwej ocenie postawę ciała badanego, zaproponowano wzrokową analizę poszczególnych elementów postawy w sposób opisowy i punktowy. Pierwszy z nich polegał na opisie poszczególnych elementów sylwetki, a jego przykładem jest opracowana przez Bernarda Klappa w XX wieku metoda, obejmująca opis 13 elementów sylwetki [9]. Metoda wydawała się bardzo dokładna, jednak wyniki uzyskane przez jednego badacza były mało spójne z opisami innych specjalistów [4]. Metoda punktowania polegała na przyznawaniu punktów elementom sylwetki w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej, a o jakości postawy świadczyła suma uzyskanych punktów. Kolejnym już nowocześniejszym sposobem oceny postawy ciała są metody fotograficzne lub fotogrametryczne. Zdjęcie sylwetki osoby badanej, wykonane na tle siatki, dostarcza informacji na temat symetrii i długości poszczególnych elementów ciała. Metoda szybko przestała wystarczać, ponieważ zdjęcie dostarczało informacji o postawie ciała tylko w momencie powstania fotografii i było płaskim obrazem. Dużym ułatwieniem dla posturologów stało się mierzenie elementów postawy ciała za pomocą specjalistycznych urządzeń pomiarowych, dających wyniki w jednostkach długości lub kątowych. Na uwagę zasługują m.in. wynalazione w 1956 roku sferodorsometr i kifolordozometr Wolańskiego, które pozwalają na ilościową ocenę krzywizn kręgosłupa [10,11]. Najnowocześniejszymi technikami oceny postawy ciała są te pozwalające na otrzymanie trójwymiarowego modelu sylwetki ciała [4]. Jedną z nich jest bezdotykowa analiza postawy ciała za pomocą urządzenia Diers formetric III 4D, które wykorzystano do badań w dalszej części pracy.

Badania własne

Cel badań

Głównym celem przeprowadzonych badań było zbadanie, czy istnieje związek pomiędzy zaburzeniami wzrokowymi a wybranymi zaburzeniami postawy ciała i – jeśli taki związek istnieje – ustalenie, które parametry ze sobą korelują. Dodatkowo sprawdzono, czy zastosowanie właściwej korekcji wzroku wpływa na jakość przyjmowanej postawy. Postawiono następujące hipotezy badawcze:

1. Istnieje korelacja pomiędzy zaburzeniami wzrokowymi i zaburzeniami postawy ciała.
2. Zastosowanie korekcji wady wzroku poprawia parametry postawy ciała.

Charakterystyka grupy badawczej

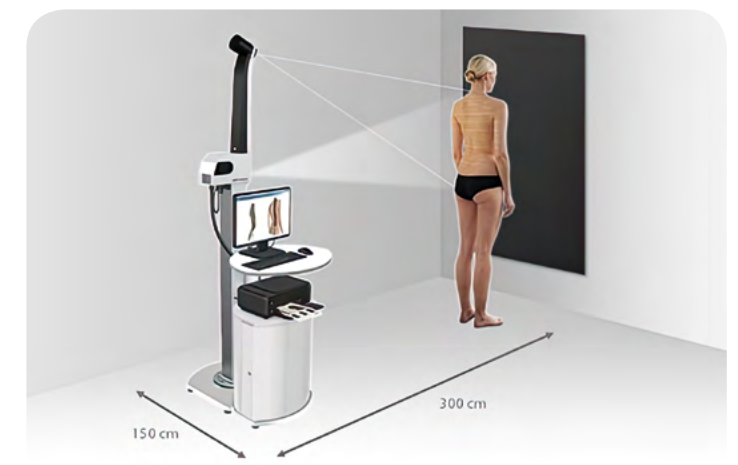
Badaniami objęto sześciu studentów i 15 studentek Uniwersytetu Warszawskiego oraz Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie, w wieku od 22 do 28 lat.

Badanie optometryczne

Podczas pierwszego spotkania z pacjentem wykonywano kompleksowe badanie optometryczne. Każde badanie rozpoczynał szczegółowy wywiad optometryczny. Po zebranych wywiadzie mierzono ostrość wzroku w aktualnej korekcji i wykonywano przedmiotowy pomiar refrakcji za pomocą autorefraktometru Nidek ARK-510A. Następnie za foropterem, podmiotowo, wyznaczano najlepszą korekcję dla obojga oczu. Wyznaczano oko dominujące do dali i bliży za pomocą testu Milesa. Następnie analizie poddawano śledzące i sakkadowe ruchy oczu, postępując się testem okulomotorycznym NSUCO [12]. Kolejnym etapem badania była ocena akomodacji. Sprawność akomodacji wyznaczano za pomocą flippera z soczewkami o mocach $\pm 2,00$ dioptrie, jednoocznie oraz obuocznie. Amplitudę akomodacji wyznaczano, mierząc punkt bliski akomodacji metodą *push-up*. Odpowiedź akomodacji mierzono przedmiotowo metodą skiaskopii dynamicznej MEM. Forie: horyzontalną oraz wertykalną, do dali i bliży, mierzono za foropterem, natomiast zakresy wergencji fuzyjnej mierzono za pomocą listew pryzmatycznych. Ostatnią częścią badania było sprawdzenie widzenia przestrzennego z bliska za pomocą stereotestu Muchy z użyciem okularów polaryzacyjnych.

Pomiar postawy ciała

Do pomiaru postawy ciała wykorzystano urządzenie Diers formetric III 4D (ryc. 2), które na podstawie rejestracji wideo pleców pacjenta tworzy trójwymiarowy model powierzchni pleców, wykorzystując metodę stereografii rastrowej [13]. Metoda ta oparta jest na zjawisku mory świetlnej. Zniekształcenia prążków wyświetlanych na plecach pacjenta służą do wyznaczenia profilu powierzchni. Urządzenie automatycznie wykrywa punkty orientacyjne, co umożliwia bezdotykową, precyzyjną, obiektywną analizę sylwetki ciała. Ponadto może być ono wykorzystywane do diagnostyki i kontroli progresji wad postawy.



Ryc. 2. Schemat badania z użyciem skanera Diers formetric III 4D [13]

Pacjentom normowzrocznym postawę mierzono trzy razy w 30-sekundowych odstępach. Osoby stosujące korekcję wzroku badane były sześć

Muzyka bez tyflogranic

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



Foto: archiwum Autori



Bronisław Harasiuk (nauczyciel gry na gitarze oraz muzykologii w Szkole Muzycznej I stopnia im. Edwina Kowalika w Laskach) z żoną Elżbietą (również pracownikiem Szkoły Muzycznej w Laskach)

Słuch osób niewidomych

Powszechnie niepotwierdzone dowody, takie jak doskonały słuch niewidomego stroiciela fortepianu czy wybitnie utalentowani muzycy, tacy jak m.in. Ray Charles, Stevie Wonder i Andrea Bocelli, od wieków przyjmują pogląd, że istnieje związek między muzyką a dysfunkcją wzroku, a osoby, które straciły wzrok we wczesnym okresie życia, mają większe zdolności słuchowe w porównaniu z osobami z prawidłowym widzeniem. Istnieją stereotypy, że talent muzyczny i niepełnosprawność wzroku są ze sobą ściśle powiązane. Nie należy jednak uogólniać, iż każda niewidoma i słabowidząca osoba jest ponadprzeciętnie utalentowana muzycznie oraz posiada wybitne poczucie rytmu czy szczególną pamięć muzyczną [1]. Osoby z dysfunkcją wzroku od urodzenia lub wczesnego dzieciństwa częściej mają bardziej wyrafinowany zmysł słuchu, zwłaszcza jeśli chodzi o zdolności muzyczne i śledzenie poruszających się obiektów w przestrzeni (np. przejście przez ruchliwą ulicę za pomocą samego dźwięku). Dla dziecka z nie-

pełnosprawnością wzroku muzyka ma istotne znaczenie ze względu na charakterystykę tego rodzaju sztuki. Jest to najbardziej przystępny rodzaj poznawania otoczenia i rozwijania wyobraźni (przede wszystkim czasowo-ruchowo-przestrzennej), która może odbywać się w sposób bezpośredni, czyli bez zaangażowania innych zmysłów: dotyku, wzroku, smaku i węchu [1]. Lepszy słuch osób niewidomych to nie tylko efekt niezbędnych szkoleń, w ramach których uczą się m.in. kompensacji braku wzroku zmysłem słuchu. Wynika to również z neurologicznego rozwoju mózgu. Z powodu braku bodźców wzrokowych układ słuchowy u osób z problemami wzroku rozwija się inaczej niż u osób widzących, co skutkuje różnicami percepcyjnymi. Badania neuroobrazowe osób niewidomych wykonujących zadania niezwiązane ze wzrokiem, a m.in. ze słuchem, wykazują aktywność w obszarach mózgu zwykle związanych z widzeniem. Diagnostyka obrazowa oraz pomiary wykorzystujące psychofizyczne funkcje zmysłowe wykazały, że w charakterystycznych obszarach zadań, lepszy słuch u osób wcześniej niewidomych można powiązać z aktywacją pozaprążkowanej kory wzrokowej, co sugeruje plastyczność kompensacyjną (pouszkodzeniową). Po wczesnej deprywacji sensorycznej mózg wykazuje zdolność do reorganizacji strukturalnej i funkcjonalnej, aby optymalnie zrekompensować utraconą modalność. Po utracie wzroku intermodalna rekrutacja funkcji słuchowych w korze wzrokowej utrzymuje protoorganizację układu wzrokowego. Powoduje to dostosowanie obszarów mózgu poza korę słuchową do wykonywania funkcji słuchowych [2].

Profesor Adam Ockelford, muzyk i pracownik naukowy w Institute of Education w Londynie, wraz ze swoim zespołem wykonał badania wśród 40 niewidomych dzieci, z których 32 miało dysplazję przegrodowo-oczną oraz tak samo liczebnej grupy dzieci z prawidłowym widzeniem (gru-

pa porównawcza) i przeprowadził ankiety wśród ich rodziców, nauczycieli i muzykoterapeutów [3]. Uczestnikami grupy badawczej były dzieci całkowicie niewidome, z poczuciem światła, percepcją kształtu / ruchu i słabowidzące oraz z opóźnieniem w rozwoju, autyzmem i trudnościami w nauce. Otrzymane wyniki wykazały, że dzieci z niepełnosprawnością wzroku mają 4000 razy większe prawdopodobieństwo uzyskania słuchu absolutnego – tradycyjnego wskaźnika wyjątkowych zdolności muzycznych – niż ich rówieśnicy z prawidłowym widzeniem. Na podstawie ankiet, w których zapytano rodziców o zainteresowania dzieci muzyką, wykazano, że 48% niewidomych dzieci wykazuje większe zaciekawienie codziennymi dźwiękami w porównaniu z 13% dzieci z prawidłowym widzeniem. W porównaniu z 41% dzieci bez dysfunkcji wzroku ponad 2/3 dzieci niewidomych i słabowidzących grało na co najmniej jednym instrumencie. Z badań wynika również, że te dzieci śpiewały w doskonałej tonacji. Autor podkreślił, że około 20% muzyków ma doskonały słuch, a w szerszej populacji jest to około jeden na 10 tys., ale w badaniu odkrył, że dzieci z grupy badawczej pięknie śpiewały za każdym razem [3]. Doskonały słuch nie jest warunkiem czystego brzmienia, ale jest niezbędny w rozwoju wyjątkowej muzykalności wśród osób z trudnościami w nauce. Osoby niewidome wykorzystują świadomość wysokości tonu jako pomoc w poruszaniu się po ulicy, np. stukanie w podłogę kijem uruchamia echolokację, gdzie słuchanie echa odbijającego się od przedmiotów pomaga w orientacji. Należy mieć na uwadze, że słuchanie, odtwarzanie czy tworzenie muzyki przez osoby z niepełnosprawnością wzroku nie tworzy utrudnień i ograniczeń. Stanowi to możliwość równego poznawania otoczenia z rówieśnikami z prawidłowym widzeniem, a nawet osiąganie lepszych wyników w tym obszarze.

Zaangażowanie w świat muzyki

Muzyka jest istotną częścią życia wielu osób, także z dysfunkcją wzroku. Wyniki badań przeprowadzonego w ramach projektu pt. „Nie bądź ślepy na kulturę – uczestnictwo osób niewidomych w życiu kulturalno-artystycznym na przestrzeni lat 1989–2014” realizowanego w latach 2015–2016 przez Far Beyond Business w partnerstwie z Fundacją Badań i Praktyk Społecznych na zlecenie i przy wsparciu finansowym Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego potwierdzają zainteresowanie w różnych formach światem muzycznym [4]. W badaniu udział wzięło 400 osób z poważną dysfunkcją wzroku, posiadających orzeczoną niepełnosprawność w stopniu znacznym lub umiarkowanym, które mieszkają na obszarze całej Polski w większych i mniejszych miastach oraz wsiach.

Osoby niewidome i słabowidzące podkreśliły styczność z muzyką poprzez jej słuchanie (34%) oraz udział w działalności artystycznej (4,5%). Słuchanie muzyki stanowiło największe zainteresowanie wśród najmłodszej grupy, czyli w wieku od 16 do 24 lat. Około 50% ankietowanych zadeklarowało ten sposób spędzania wolnego czasu jako ulubiony. W ciągu ostatniego roku 28% ankietowanych odwiedziło filharmonię, a 21% operę lub operetkę.

Osoby z dysfunkcją wzroku są zarówno konsumentami kultury, jak i jej twórcami. Około 64% w ostatnim roku brało czynny udział w wydarzeniach kulturalnych. Najpopularniejszą formą aktywności kulturowej jest gra na instrumencie (około 21%), śpiew w chórze lub zespole (14%), a także własne wystąpienia wokalne (około 11%)

i koncerty (około 9%). Skomponowanie utworu muzycznego zadeklarowało około 4% respondentów (ryc. 1). Najchętniej działalność artystyczną podejmowały osoby w przedziale wiekowym 16–24 lata, które były w nią zaangażowane co najmniej dwukrotnie częściej niż grupa ankietowanych w starszym wieku. Około 40% rozmówców wzięło udział w ciągu ostatniego roku w organizacji wydarzeń artystycznych, w których uczestniczyły również osoby niewidome. Najczęściej były to spotkania o charakterze muzycznym lub wokalnym (ryc. 2).

Ankieta dotyczyła także znajomości artystów z dysfunkcją wzroku, którzy są znani osobiście respondentom. W tej grupie dominują osoby z dziedziny muzyki. Ponad 70% ankietowanych, którzy znają jakiegoś artystę, wymieniła instrumentalistę, a około 56% wokalistę.

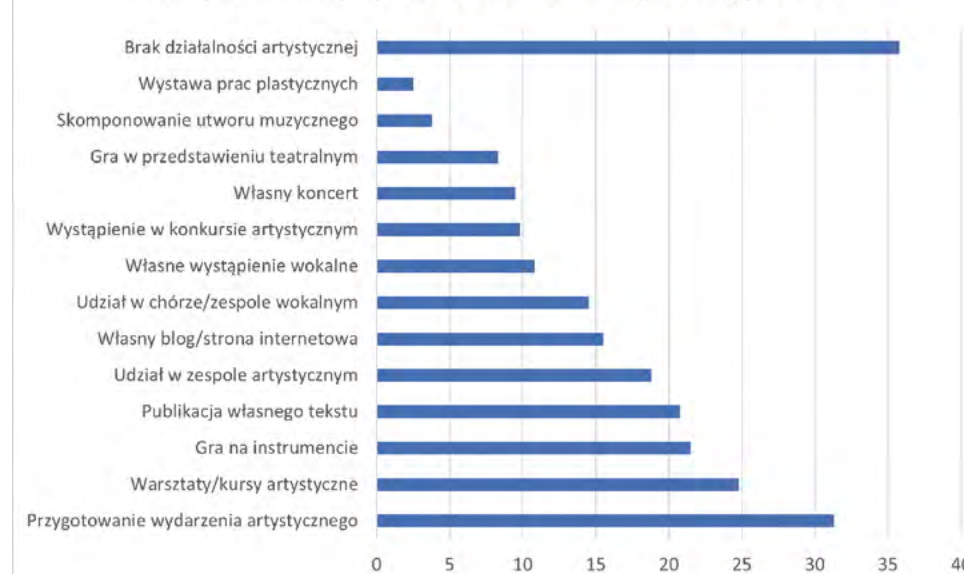
Muzyczna notacja brajlowska



Ryc. 3. Zapis gamy C-dur ósemkami w czarnodruku i muzycznej notacji brajlowskiej

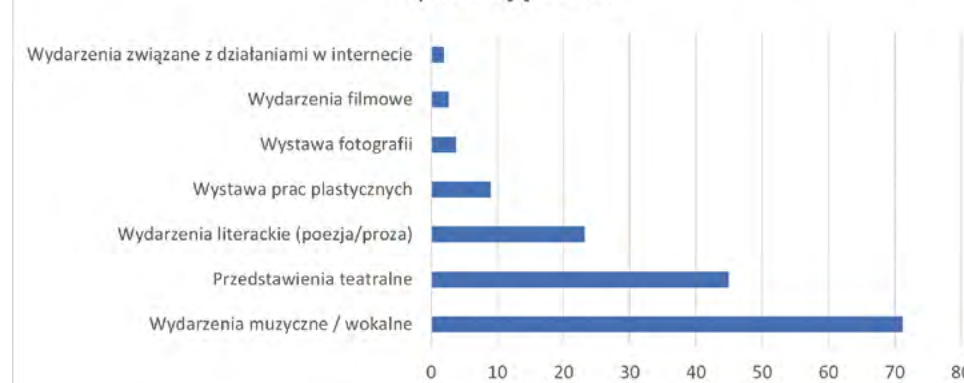
Osoby z dysfunkcją wzroku czytają i piszą muzykę za pomocą pisma Braille'a. Wykorzystywany jest tutaj model sześciopunktu, który jest również stosowany w alfabecie literowym (ryc. 3). Opiera się on na 63 kombinacjach wypukłych punktów. Czarnodrukowy zapis muzyczny stanowi graficzną reprezentację dźwięku. Osoba niewidoma, która uczy się zapisu nutowego w brajlu, nie poznaje nowych symboli, lecz korzysta z nich w nowym ich znaczeniu. Ten sam zapis punktów może mieć inny przekaz w tradycyjnym alfabecie czy notacji matematycznej, fizycznej lub chemicznej. Natura brajlowskiej notacji nie pozwala na tradycyjny zapis nut na pięciolinii. Ma on charakter horyzontalny, czyli liniowy, co oznacza, że wysokość dźwięku nie jest skojarzona z położeniem na płaszczyźnie względem innych nut, a zakodowana w czterech górnych punktach. Wartość nuty jest zapisana w dwóch dolnych. W zapisie brajlowskim nie ma możliwości tradycyjnego grupowania nut – łączenia czy bliższego usytuowania znaków o mniejszych wartościach. W brajlu istnieje specyficzny sposób informowania o tym, że mamy do czynienia z drobnymi wartościami zapisanymi w grupach rytmicznych. Podobnie jest ze znakiem oktaw i interwałów. Nie stosuje się także zapisu kluczy,

Aktywność artystyczna wśród osób z dysfunkcją wzroku



Ryc. 1. Wykres zaangażowania w działalność artystyczną przez osoby z dysfunkcją wzroku na podstawie badań w ramach projektu pt. „Nie bądź ślepy na kulturę” [2]

Aktywność w organizacji wydarzeń artystycznych wśród osób z dysfunkcją wzroku



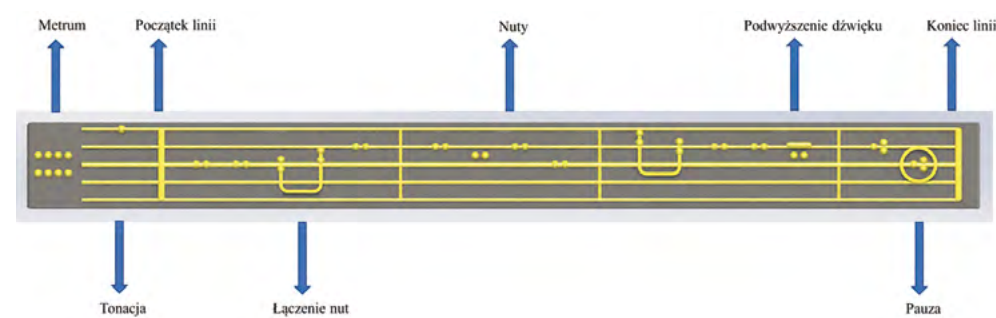
Ryc. 2. Wykres zaangażowania w organizację wydarzeń artystycznych przez osoby z dysfunkcją wzroku na podstawie badań w ramach projektu pt. „Nie bądź ślepy na kulturę” [2]

lec znaków wskazujących daną partię, np. wiolinową lub basową. Osobom niewidomym symbol klucza pomaga określić rozumienie zapisanego wielogłosu. Fakt poznawania utworów zapisanych za pomocą nut w brajlu, czyli poprzez dotyk, pozwala na uczenie się utworów oddzielnie dla każdej ręki. Jednoczesne opanowanie obu partii jest możliwe jedynie poprzez naukę ich na pamięć. Na uwagę należy mieć również obszerność zapisu nut w brajlu w porównaniu z czarnodrukiem. W celu ograniczenia zapisu są stosowane różnorodne oznaczenia powtórzeń, których jest więcej niż w systemie tradycyjnym. Największą zaletą muzycznej notacji brajlowskiej jest sposób stworzenia, który pozwala na łatwość zapamiętywania utworów. Dowodem na to jest m.in. postać brajlowska czterogłosowych chorałów. Specyficzna charakterystyka muzycznej notacji brajlowskiej, mimo jednoznaczności i funkcjonalności, wymaga opanowania większej liczby znaków niż w zapisie czarnodrukowym [5].

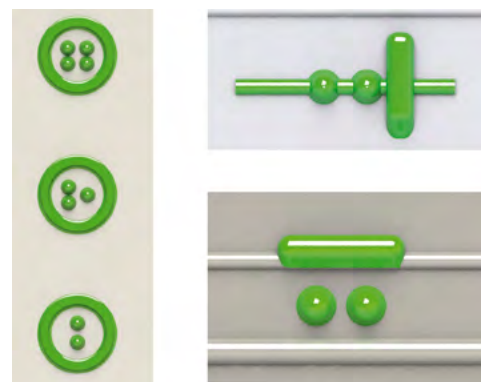
Uniwersalność nut 3D

Barierą poznawania nut przez osoby niewidome i słabowidzące wraz z prawidłowo widzącymi jest różnicowanie ich zapisu. Brajlowska notacja muzyczna nie należy do powszechnie znanego sposobu przedstawiania nut. Zapis nutowy jest odbierany przez niewidome dziecko najczęściej jako skomplikowana i mało efektywna ingerencja w świat dźwięków, w którym porusza się, słuchając i grając na instrumentach. Wielu niewidomych uczniów, którzy wykazują ponadprzeciętne zdolności nauki muzyki za pomocą słuchu, niechętnie zaznajamiają się z notacją i terminologią dotyczącą brajlowskiego zapisu nut. Jest to spowodowane dużą ilością znaków, które składają się na zapis każdego utworu, a czasami również odbieranie ich przez osoby niewidome jako nielogiczne [5]. W tej sytuacji preferowana jest nauka przy pomocy profesjonalnych nagrań i nauczycieli. Szanse na poznanie nut w zapisie brajlowskim mają przede wszystkim uczniowie szkół dla osób niewidomych. Obecnie w takich placówkach uczy się coraz więcej dzieci niewidomych i słabowidzących ze sprzężonymi niepełnosprawnościami, którym trudniej jest opanować notację brajlowską. Natomiast w szkołach ogólnodostępnych zwiększa się liczba uczniów z dysfunkcją wzroku, gdzie jest znikoma fachowa znajomość brajlowskiej notacji. Kluczem w prawidłowym muzycznym kształceniu osób

z dysfunkcją wzroku jest zrozumienie przez nauczycieli specyfiki brajlowskiej notacji muzycznej. W celu zwiększenia zrozumienia zapisu nut przez osoby niewidome i słabowidzące, a także stworzenia jego uniwersalności, zrodził się pomysł eksperymentalnego projektu „Dotyk muzyki”, którego autorem jest Ogólnopolskie Stowarzyszenie „Z muzyką do ludzi” wraz z Bartłomiejem Łodziato i Tomaszem Jasica [6]. Konceptem projektu jest sprawdzenie możliwości nauki osób z dysfunkcją wzroku czytania symboli nut w czarnodruku przygotowanych w formie wydruku 3D. Projekt dotykowych znaków muzycznych został oparty na istniejących i rozpoznawalnych prostych geometriach nut (ryc. 4). W ten sposób zastosowano projektowanie uniwersalne, czyli połączenie standardowego zapisu nutowego wraz z symbolami dotykowymi. Powstały osobne oznaczenia dla całej nuty, półnuty, ćwierćnuty, ósemki oraz szesnastki, a także dla innych podstawowych oznaczeń stosowanych w zapisie nutowym. W autorskim zapisie nut pięciolinia stanowi jej bazę. Zastosowana odpowiednia grubość oraz odległość między liniami jest łatwo rozróżnialna dzięki linii prowadzącej (trzecia) oraz umożliwianiu nanoszenia na nią kolejnych symboli. Pięciolinia jest jednoznacznie rozpoznawalna dotykiem. Pozostałe symbole muzyczne, takie jak m.in. pauza, kropka, bemol, krzyżyk, oznaczenie taktu i tonacji zostały oznaczone oddzielnymi autorskimi znakami (ryc. 5). Nuty tworzone są w technologii druku 3D. Proces wytwarzania trójwymiarowych, fizycznych obiektów na podstawie komputerowego modelu charakteryzuje się wysoką dokładnością wytwarzanej geometrii ($\pm 0,1$ mm) i najwyższą możliwą wytrzymałością produktu. Dostęp do technologii jest łatwy przy niskim koszcie produkcji jednostkowej. Na stronie Stowarzyszenia są publikowane modele z zapisem nut z możliwością ich pobrania do wydruku wraz z powiązаныmi plikami audio.



Ryc. 4. Projekt „Dotyk muzyki” – zapis nut do druku 3D („Z muzyką do ludzi”, Bartłomiej Łodziato, Tomasz Jasica)



Ryc. 5. Projekt „Dotyk muzyki” – modele symboli muzycznych („Z muzyką do ludzi”, Bartłomiej Łodziato, Tomasz Jasica)

Obecnie projekt jest na etapie testowania tej innowacji przez osoby niewidome, które znają muzyczną notację brajlowską oraz te, które w ogóle nie korzystają z tego zapisu. Efektem końcowym ma być umiejętność czytania solfeżu przez grupę osób z dysfunkcją wzroku i ich wspólny koncert.

ZobaczMusic

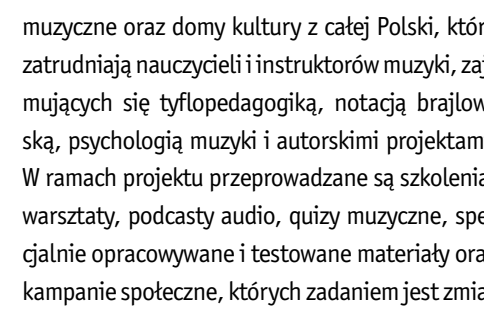
Prażnienia poznawania świata muzyki wśród osób niewidomych i słabowidzących wspólnie z ich prawidłowo widzącymi członkami rodzin i przyjaciółmi oraz społecznością muzyczną spełnia innowacyjny projekt „Słucham więc jestem”, który jest jednym z zadań Ogólnopolskiego Stowarzyszenia „Z muzyką do ludzi”, realizowany dzięki dotacji programu Aktywni Obywatele – Fundusz Krajowy finansowanego przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię w ramach Funduszy EOG [6]. Autorka pomysłu, Ewa Smoleńska, pedagog, psycholog muzyki i fletistka kartezyjańska „Myszę” zamieniła na „Słucham”. Muzyczna wędrowka osób z dysfunkcją wzroku została zapoczątkowana w 2021 roku. Celem projektu jest przetamianie barier, które blokują edukację muzyki, a także jej popularyzacja wśród dzieci i młodzieży niewidomej oraz słabowidzącej, tak, by uczynić ich pełnoprawnymi członkami muzycznej społeczności. W działanie przedsięwzięcia zostały zaangażowane szkoły



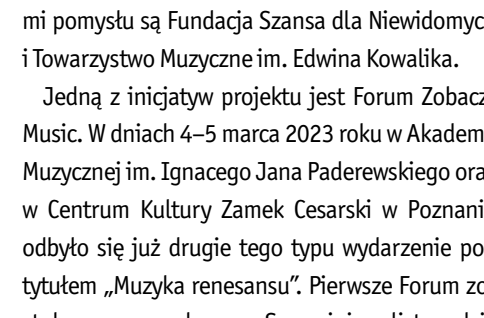
Fot. 1. II Forum ZobaczMusic – warsztaty wokalne prowadzone przez Przemysława Czekalę na Akademii Muzycznej



Fot. 2. II Forum ZobaczMusic – warsztaty wokalne prowadzone przez Katarzynę Urbańską na poznańskiej Akademii Muzycznej



Fot. 3. II Forum ZobaczMusic – wykład dr. hab. Henryka Kasperczaka o muzyce renesansu wraz z prezentacją instrumentów



Fot. 4. II Forum ZobaczMusic – zajęcia rozwojowe poprowadzone przez Ewę Smoleńską

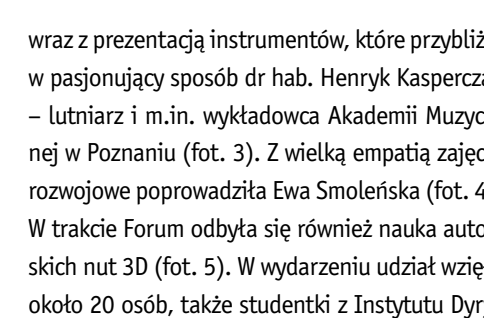
muzyczne oraz domy kultury z całej Polski, które zatrudniają nauczycieli i instruktorów muzyki, zajmujących się tyflopädagogiką, notacją brajlowską, psychologią muzyki i autorskimi projektami. W ramach projektu przeprowadzane są szkolenia, warsztaty, podcasty audio, quizy muzyczne, specjalnie opracowywane i testowane materiały oraz kampanie społeczne, których zadaniem jest zmiana postrzegania osób z dysfunkcją wzroku oraz ich aktywizacja w środowisku muzycznym. Partnerami pomysłu są Fundacja Szansa dla Niewidomych i Towarzystwo Muzyczne im. Edwina Kowalika. Jedną z inicjatyw projektu jest Forum ZobaczMusic. W dniach 4–5 marca 2023 roku w Akademii Muzycznej im. Ignacego Jana Paderewskiego oraz w Centrum Kultury Zamek Cesarski w Poznaniu odbyło się już drugie tego typu wydarzenie pod tytułem „Muzyka renesansu”. Pierwsze Forum zostało przeprowadzone w Szczecinie w listopadzie ubiegłego roku. Program poznańskiego spotkania obejmował warsztaty wokalne dla osób z niepełnosprawnością wzroku i ich przyjaciół, przeprowadzone z ogromnym zaangażowaniem przez Przemysława Czekalę (fot. 1), wykładowcę na Wydziale Dyrygentury Chóralnej, Edukacji Muzycznej i Muzyki Kościelnej poznańskiej Akademii Muzycznej i członka zespołu Affabre Concinui i Katarzynę Urbańską – nauczycielkę śpiewu i zespołów wokalnych w szkole muzycznej I stopnia w Piasecznie oraz muzykoterapeutę (fot. 2). Spotkanie zostało urozmaicone wykładem o muzyce renesansu



Fot. 5. II Forum ZobaczMusic – nauka nut 3D



Fot. 6. II Forum ZobaczMusic – wolne warsztaty indywidualne w Centrum Kultury Zamek w Poznaniu przy akompaniamencie fletistki Ewy Smoleńskiej i lutniarza Henryka Kasperczaka, śpiew: Katarzyna Urbańska



Fot. 7. II Forum ZobaczMusic – koncert w poznańskim Zamku Cesarskim

wraz z prezentacją instrumentów, które przybliżył w pasjonujący sposób dr hab. Henryk Kasperczak – lutniarz i m.in. wykładowca Akademii Muzycznej w Poznaniu (fot. 3). Z wielką empatią zajęcia rozwojowe poprowadziła Ewa Smoleńska (fot. 4). W trakcie Forum odbyła się również nauka autorskich nut 3D (fot. 5). W wydarzeniu udział wzięło około 20 osób, także studentki z Instytutu Dyrygentury i Instytutu Edukacji Muzycznej poznańskiej Akademii Muzycznej, które wspierały głosy chóralne. Warsztaty były prowadzone zarówno w grupie, jak i indywidualnie (fot. 6). Dwa dni intensywnej i owocnej pracy zostały zwieńczone otwartym koncertem uczestników Forum, którzy zaprezentowali muzykę epoki humanizmu chóralnie w dwu- i trzygłosie oraz soliści przy akompaniamencie fletu poprzecznego i lutni na wieży zegarowej Zamku Cesarskiego (fot. 7).

Dostępność muzyki

Sztuka muzyczna zarówno w sposób niewerbalny, jak i werbalny oddziałuje intelektualnie i emocjonalnie na osobowość każdego człowieka. Wielopłaszczyznowość muzyki pozwala na przetamianie barier w jej tworzeniu między osobami z dysfunkcją wzroku i prawidłowym widzeniem.



Fot. 5. II Forum ZobaczMusic – nauka nut 3D



Fot. 6. II Forum ZobaczMusic – wolne warsztaty indywidualne w Centrum Kultury Zamek w Poznaniu przy akompaniamencie fletistki Ewy Smoleńskiej i lutniarza Henryka Kasperczaka, śpiew: Katarzyna Urbańska



Fot. 7. II Forum ZobaczMusic – koncert w poznańskim Zamku Cesarskim

Inicjatywy wspólnych wydarzeń muzycznych pozwalają na kształtowanie oraz zrozumienie potrzeb osób niewidomych i słabowidzących. Zapewnienie uniwersalności zapisu muzyki i łatwość jego nauczania się zwiększa dostępność doświadczenia muzyki wśród początkujących muzyków, a także motywuje i zachęca do podejmowania współpracy z profesjonalistami bez wykluczenia. Stanowi to kompleksowe uzupełnienie poznawania muzyki dla osób bez znajomości muzycznej notacji brajlowskiej, której opanowanie w dalszym kształceniu się jest niezbędne.

Piśmiennictwo i netografia

1. P. Cyclopedia, Oddziaływania tyfłomuzykoterapeutyczne wspierające rozwój ruchowy dziecka z niepełnosprawnością wzroku. *Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej*, nr 22/2018
2. C. Sabourin, Y. Merrikhi, G. Lomber. Do blind people hear better? *Trends in Cognitive Sciences*, listopad 2022
3. A. Ockelford, L. Pring, G. Welch, D. Treffert. *Focus on Music. Exploring the musical interests and abilities of blind and partially-sighted children and young people with septo-optic dysplasia*. Instytut Edukacji, Uniwersytet Londyński 2006
4. L. Kłyszcz. Fundacja Badań i Praktyk Społecznych, *Raport z badań dotyczących postaw, motywacji, świadomości osób niewidomych względem sfery artystyczno-kulturalnej, z uwzględnieniem perspektywy czasowej 1989–2014*. Kraków 2015
5. M. Wiśniewska. Brajlowska notacja muzyczna – specyfika, praktyczne wykorzystanie i wskazówki dotyczące nauczania. *Aspekty Muzyki 2019*, tom 9: s. 153–174
6. Stowarzyszenie „Z muzyką do ludzi” <https://www.zmuzykaodludzi.art/>

Środowisko optometryczno-optyczne rozwija się w niesamowicie szybkim tempie, spotykamy się na konferencyjnych korytarzach, znamy swoje twarze, jednakże często nic o sobie nie wiemy. Rozpoczęliśmy zatem cykl wywiadów z optometrystami, optykami, specjalistami ochrony wzroku, aby poznać się bliżej zarówno ze strony zawodowej, jak i prywatnej.

Poznajmy się bliżej

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA, Przewodnicząca PTOO
Optometrysta (NO15129), członek PSSK
Absolwentka Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Absolwentka Salus University / Pennsylvania College of Optometry, USA
EssilorLuxottica



Foto: archiwum Autorii

Ten wywiad przeprowadziłam z dr **Moniką Czaińską**, absolwentką Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, optometrystką, wykładowcą, od wielu lat naukowo oraz klinicznie związaną z zaburzeniami widzenia obuocznego – diagnostyką oraz możliwościami postępowania.



Dominka Olkowska: Dzień dobry Moniko. Jest mi niezwykle miło, że mogę z Tobą przeprowadzić wywiad. Nie ukrywam, że od dawna na niego czekałam, ponieważ od dłuższego czasu obserwuję Twoje sukcesy zarówno na drodze zawodowej, jak i sportowej i jestem pod ogromnym ich wrażeniem. Cieszę się, że nasi czytelnicy również będą mieli okazję Cię bliżej poznać.

Na wstępie proszę opowiedz o tym, czym się na co dzień zajmujesz, gdzie studiowałaś i jak to się stało, że zainteresowałaś się optometrią?

Monika Czaińska: Dzień dobry! Na wstępie chciałabym podziękować za zaproszenie do rozmowy – jest mi niezmiernie miło podzielić się z Państwem przebiegiem swojej ścieżki życia. Z wykształcenia jestem optometrystką, optykiem okularowym. Ukończyłam studia na kierunku biofizyka, specjalność optyka okularowa, a następnie studia magisterskie o specjalności optometrii na Wydziale Fizyki UAM w Poznaniu, gdzie następnie kontynuowałam swój rozwój na studiach doktoranckich. Zawodowo oraz naukowo związana jestem z zaburzeniami widzenia obuocznego. Od wielu lat pracuję w Laboratorium Fizyki Widzenia i Optometrii Wydziału Fizyki UAM, a także w Poradni Leczenia Zeza oraz Poradni Okulistycznej Dziecięcej w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Poznaniu. Prowadzę indywidualną praktykę optometrycz-

ną w ramach działalności Specjalistycznych Gabinetów Terapeutycznych, których jestem współtwórcą. Działam również w Fundacji wspierającej diagnostykę i rehabilitację optometryczną i neuroterapię w Poznaniu. Jak to się stało, że jestem optometrystką? Mówi się, że w życiu nie ma przypadków. Ale w tej kwestii był to przypadek – nieplanowana zmiana kierunku, której od pierwszego dnia decyzji do dziś nigdy nie żałowałam.

D.O.: To jakie studia rozważyłaś, zanim podjęłaś decyzję o biofizyce?

M.Cz.: Ponieważ ukończyłam szkołę muzyczną, to rozważyłam, aby iść na akustykę lub reżyserię dźwięku, ale finalnie to optyka skradła moje serce.

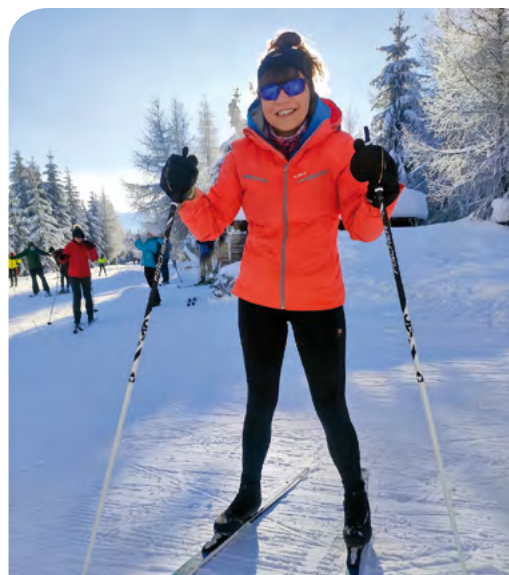
D.O.: Co tak naprawdę sprawia Ci największą satysfakcję w pracy?

M.Cz.: Praca, którą wykonuję, jest bardzo różnaita i różnorodna – to chyba sprawia, że każdy dzień jest wyzwaniem. Diagnostyka optometryczna, planowanie postępowania, współpraca z różnymi specjalistami (m.in. okulistami, neurologiem, neuropsychologiem), a także praca na uczelni (prowadzenie zajęć wykładowych, laboratoryjnych, koordynowanie kierunkiem studiów) oraz wyjazdy na konferencje, ciągły rozwój – i przede wszystkim pomoc pacjentom ze złożonymi zaburzeniami widzenia – to wszystko daje ogromną satysfakcję i poczucie spełnienia zawodowego.

D.O.: Co w codziennej pracy jest największym wyzwaniem? I jak sobie z nimi radzisz?

M.Cz.: Czas! A dokładnie dysponowanie czasem tak, by sprostać wszystkim obowiązkom, wyzwaniom. Radzę sobie z tym różnie. Po latach pracy udało się wypracować złoty środek: pracę, która jest również moją pasją, zaczęłam traktować jako dodatek, bo w końcu kiedyś trzeba się „nażyć” też życiem poza pracą.

D.O.: Skoro tak jest, to opowiedz nam, jak lubisz spędzać czas wolny. Czy masz jakieś hobby?



i wszystko, co z tym związane. W podejściu do życia zawodowego, jak i do biegania pojawiło się u mnie podobne podejście: rozwój, stawianie poprzeczek i osiąganie celów to najlepsze określenie mojego podejścia do biegania. Zaczęto się na studiach od biegów po parku, dalej trafiło się kilka zawodów na krótkich dystansach, dalej półmaratony, maratony, a obecnie już wiem, że granice w odniesieniu do dystansu, który można przebiec, istnieją tylko w głowie. Łączę podróżowanie z bieganiem. Zakochałam się w biegach górskich, które są dla mnie największym wyzwaniem – ultramaratony w pięknych okolicznościach przyrody. Radość, satysfakcja i praca nad sobą i swoimi słabościami. Czego chcieć więcej? Trochę ich już za mną, kolejne przede mną.

D.O.: Czy poza bieganiem uprawiasz jeszcze jakiś inny sport?

M.Cz.: Tak. Zimą narty – przede wszystkim biegowe. Od wiosny do jesieni jeżdżę na rowerze szosowym – tu również w najpiękniejszych zakątkach świata, gdzie w górskich terenach można poczuć wolność, prędkość i cieszyć się czasem, który spędzam ze sobą i z najbliższymi.

D.O.: Co uważasz za swój największy sukces?

M.Cz.: Moim największym sukcesem jest to, że jestem szczęśliwą i spełnioną kobietą, której udało się zrealizować wiele celów: zarówno tych zawodowych, jak i sportowych. A to dopiero początek.

D.O.: Ok, więc sport to Twoja pasja, czy masz zatem poza sportem jeszcze jakieś inne hobby?

M.Cz.: Dużo by wymieniać! Składam auta z klocków lego, czytam książki, czasopisma (głównie dotyczące biegów ultra i kolarstwa), uwielbiam latać balonem, szybowcem. Lubię gotować w wolnych chwilach – od 17 lat jestem na weganie, dlatego kuchnia roślinna to coś, co uwielbiam.

D.O.: Opowiedz nam coś więcej o kuchni wegańskiej, czy jest jakieś danie, które szczególnie polecasz?

M.Cz.: Na początku warto podkreślić, że kuchnia wegańska (mimo wielu mitów, które wokół niej krążą) to niekończąca się liczba pysznych dań, łącząca wiele nieoczywistych smaków, a jednocześnie jest zdrowa. Trzeba tylko wiedzieć, co ze sobą łączyć i jakie produkty wybierać, by było smacznie – ja ze swojej strony mogę polecić np. risotto z dynią czy pieczony kalafior z ciecierzycą.

D.O.: Zabrzmiło smacznie! Zmieniając temat, jaką książkę ostatnio czytałaś i czy masz jakąś ulubioną? Jeśli tak, to dlaczego?

M.Cz.: Jedną z ostatnich książek, która mnie zafascynowała, była książka „Patagonia – tam, gdzie rodzi się wiatr” Wojciecha Lewandowskiego,



OPTYKA 2(81)2023

która przepięknie przedstawia kraj, do której w niedalekim czasie planuję się wybrać. Książka czytana z zachwytem – a także z marzeniami i planami w tle.

D.O.: Czy w Twoim domu znalazło się miejsce i czas dla jakiegoś zwierzątka?

M.Cz.: Tak! Od prawie ośmiu lat w moim życiu jest Jogi – to mój pies, któremu zmieniłam życie,

zabierając go ze schroniska. Miłość od pierwszego wejrzenia. Warto podkreślić, że towarzyszy mi w biegach od zawsze – również na ultra dystansach. Ma na swoim koncie medale.

D.O.: Największe marzenie?

M.Cz.: W kategorii marzeń dla mnie wszystkie są wielkie. Tym na najbliższy czas jest zrealizowanie latem kolejnego górskiego biegu ultra, w dalszym planie Patagonia i dużo marzeń, które spełniam na bieżąco – małe przyjemności i realizacja celów krok po kroku. Oby tylko zdrowie dopisało.

D.O.: Motto życiowe, którym się kierujesz?

M.Cz.: Warto marzyć, stawiać poprzeczki – i realizować swoje cele. Życie nie ma granic. Granice stawiamy tylko sami sobie, a stawiając je, odcinamy sobie możliwość bycia spełnionym człowiekiem.

D.O.: Jakiej muzyki słuchasz? Czy jest jakiś zespół muzyczny, który szczególnie lubisz i cenisz?

M.Cz.: Muzyka to moja kolejna pasja, za którą jeżdżę, latam po świecie – nic piękniejszego niż doświadczanie jej na żywo. Od zawsze była to muzyka elektroniczna. Mam wielu ulubionych DJ-ów, producentów muzyki ... nie sposób wymienić najlepszego.

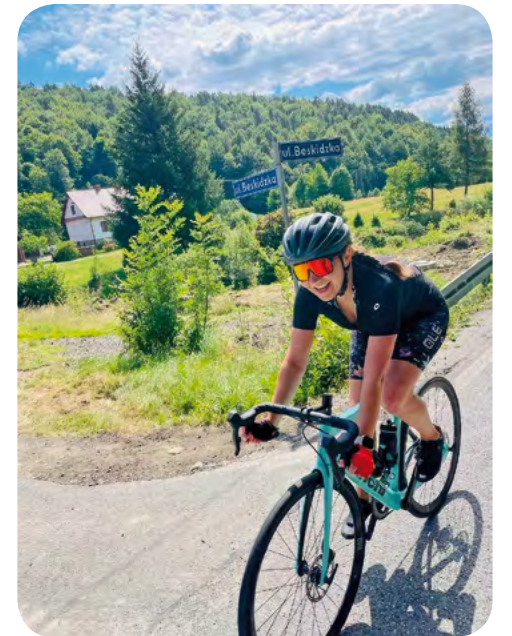
D.O.: Ulubione spotkanie optometryczne / okulistyczne / optyczne? I dlaczego?

M.Cz.: Każde miejsce spotkań, każda konferencja, kongres daje możliwość rozwoju, edukacji oraz dzielenia się wiedzą i doświadczeniem z innymi specjalistami. W obecnych czasach cenię sobie ogromnie możliwość spotkań ze specjalistami stacjonarnie, aczkolwiek forma zdalna też ma swoje plusy. Przede wszystkim cenne dla mnie są te spotkania, na których propagowana wiedza i doświadczenia specjalistów służą dobru pacjenta – stąd multidyscyplinarne podejście do omawianego problemu powinno być zawsze priorytetem dla organizatorów wydarzeń, których w Polsce na szczęście mamy już dużo.

D.O.: Jakież masz rady dla przyszłych studentów, którzy myślą o pracy w zawodzie optometrysty?

M.Cz.: Inwestycja w siebie i swoje umiejętności, wiedzę – jest najlepszą inwestycją, którą podczas studiów, jak i po ich zakończeniu warto skutecznie zainwestować. Praktyka zawodowa w różnych miejscach, udział w konferencjach oraz szkoleniach dają nie tylko nieocenione doświadczenie, ale także możliwości ukierunkowania się na określoną grupę pacjentów, z którymi praca będzie dawała satysfakcję w przyszłości.

Foto: archiwum Moniki Czaińskiej



European Academy of Optometry and Optics 2023: główni prelegenci



EA00 i PT00 ogłaszają czterech światowej sławy prelegentów, którzy zajmą się tematem „Eyecare in the Changing World”.

14. doroczna konferencja Europejskiej Akademii Optometrii i Optyki (EA00), współorganizowana przez EA00 i Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki (PT00), odbędzie się w Poznaniu, w dniach 12–14 maja 2023 roku. Równoległe z wydarzeniem Akademii, od 11 maja odbywać się będzie wiosenne spotkanie Europejskiej Rady Optometrii i Optyki (ECO0).

Organizatorzy mają przyjemność zaoferować bogaty program naukowy, z udziałem uznanych na całym świecie kluczowych wykładawców:

- Prof. Kavin Naidoo, Global Head of Advocacy and Partnerships, OneSight EssilorLuxottica Foundation i były CEO Brien Holden Vision Institute.



Prof. Naidoo jest optometrystą, naukowcem i znanym na całym świecie liderem w dziedzinie zdrowia publicznego. Jego życie zawodowe poświęcone jest zapewnianiu opieki nad wzrokiem ludziom w potrzebie. Według prof. Naidoo „Zmieniający się świat wymaga od sektora opieki nad wzrokiem zarówno otwartości, jak i zdolności reagowania. Jestem podekscytowany, że mogę dołączyć do EA00 2023 i zagłębić się w globalne wyzwania i możliwości, aby zainspirować zbiorowe działania na tę skalę”. Dołącz do prof. Naidoo podczas jego wykładu „Eyecare in the Changing World: Scaling Up for Impact” oraz w późniejszej dyskusji panelowej zatytułowanej „Eyecare in the Changing World: Harnessing our Collective Response”.

- Matt Jaskulski, PhD, twórca oprogramowania do badań klinicznych w Indiana University Clinical Optics Research Lab (IU CORL), kierowanym przez dr. Pete’a Kollbauma.



Dr Jaskulski jest współzałożycielem i dyrektorem generalnym VisionApp Solutions S.L., start-upu zajmującego się

opracowywaniem innowacyjnych technologii oprogramowania dla nauk o widzeniu i badań nad krótkowzrocznością. „Jestem zaszczycony zaproszeniem do podzielenia się spostrzeżeniami na temat nowych technologii w teleoptometrii oraz do przedstawienia ostatnich ocen klinicznych nowych soczewek okularowych kontrolujących krótkowzroczność”. – powiedział dr Jaskulski. Dołącz do dr. Jaskulskiego podczas jego wykładu „Innowacyjne technologie w optyce, optometrii i nauce o widzeniu”, a także do kolejnych wystąpień w trakcie konferencji, gdy będzie prezentował „Optyczną wydajność zaawansowanych soczewek okularowych do kontroli krótkowzroczności”, skupiając się na przeprowadzonych przez IU CORL ocenach nowych soczewek okularowych Hoya MiYOSMART i Essilor Stellest.

- Greg Caldwell, OD, FAAO, konsultant ds. klinicznych i edukacyjnych, zasiadał w AOA Board of Trustees 2013–2016,



były prezes Pennsylvania Optometric Association. Głównym przedmiotem zainteresowania dr. Caldwell jest diagnostyka i prowadzenie pacjentów z chorobami oczu przedniego i tylnego odcinka oka, był uczestnikiem wielu badań i prób FDA. Jest współzałożycielem Optometric Education Consultants i współadministratorem OCT Connect. „Konferencja EA00 2023 zapewni niezrównaną okazję do podzielenia się moją pasją do optometrii integracyjnej z publicznością, złożoną z praktyków oddanych ciągłemu kształceniu”. – powiedział dr Caldwell. Dołącz do dr. Caldwell, aby wziąć udział w jego wykładzie „Nowe technologie w zarządzaniu zwyrodnieniem plamki żółtej”, a także aby posłuchać jego wystąpień na inne tematy, takie jak „Tarczyca i choroby oczu” oraz „Odżywianie i oko”. Dr Caldwell poprowadzi również interesujące warsztaty z zakresu OCT, jak również pomiaru poziomu karotenoidów i pigmentu plamki żółtej w okulistyce.

- Prof. Joseph J. Pizzimenti, OD, FAAO, profesor w Rosenberg School of Optometry na University of the Incarnate Word w San Antonio, USA, i były przewodniczący Optometric Retina Society (ORS). Zainteresowania dydaktyczne i badawcze prof. Pizzimentiego obejmują choroby układu wzrokowego, zwyrodnienie plamki związane z wiekiem, zrosty szklistkowe oraz kliniczne zastosowania multimodalnego obrazowania okulistycznego. „Jestem podekscytowany udziałem w EA00 2023, zwłaszcza że odbywa się ona w Poznaniu, gdzie uczyłem i oceniałem programy edukacji optometrycznej dla Europy Środkowej w czasie mojego członkostwa w Światowej Radzie Optometrii”. – powiedział prof. Pizzimenti. Prof. Pizzimenti wygłosi przemówienie inauguracyjne na temat optometrii klinicznej i późniejszej prezentacji na temat „Humanitarnych projektów opieki nad wzrokiem”. Dodatkowo dr Pizzimenti poprowadzi warsztaty z BIO (Binocular Indirect Ophthalmoscopy), czyli oftalmoskopii pośredniej.



Ponadto najważniejsze punkty programu Europejskiej Akademii Optometrii i Optyki 2023 są następujące:

- Wspólne sympozjum z American Academy of Optometry.
- Warsztaty kliniczne na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu i Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza.
- Sesje Paediatrics & Binocular Vision oraz Technology Rapid Fire.
- Optometria cyfrowa, kliniczna i humanitarna.
- Edukacja w optometrii i optyce.
- Soczewki kontaktowe i optyka okulistyczna.
- Kontrola krótkowzroczności.
- Wystawa i zaplecze do nawiązywania kontaktów.

Zarejestruj się już teraz na konferencję EA00 2023, aby wziąć udział w największym profesjonalnym spotkaniu dla optometrii i optyki w Europie! Śledź nasze aktualizacje w mediach społecznościowych i na stronie internetowej pod adresem eaoo2023.com.

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
ul. Warszawska 98A, 61-047 Poznań
www.ptoo.pl
info@eaoo2023.com lub ptoo@ptoo.pl

Walne Zebranie Członków PT00 2023



KONRAD ABRAMCZUK (N020703), optometrysta, optyk
Sekretarz, Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

Marzec jest w kalendarzu Towarzystwa czasem podsumowań i planowania na przyszłość. W sobotę 18 marca 2023 odbyło się Sprawozdawcze Walne Zebranie Członków Towarzystwa. Było nam niezmiernie miło gościć naszych członków, mimo organizacji zebrania jedynie w formie on-line. Podczas pierwszej części wysłuchaliśmy sprawozdania byłej przewodniczącej Justyny Iżykowskiej, która ustąpiła z funkcji w styczniu 2023 roku. Następnie wysłuchaliśmy sprawozdania finansowego skarbnika Towarzystwa za rok 2022. Na koniec omówione zostały kwestie planów na obecny rok i przyszłość. Dzięki temu członkowie mogli dowiedzieć się, nad czym obecnie pracują członkowie Zarządu.

Kolejnym ważnym elementem zebrania było zakończenie kadencji Komisji Etyki Optometrii w składzie:

- Dr Wojciech Kida
- Prof. Anna Przekoracka-Krawczyk
- Dr Maciej Perdziak
- Dr Marta Uzdrowska
- Mgr Alicja Brenk-Krakowska

Przy okazji tegorocznego Walnego Zebrania doszło do wyborów nowego składu **Komisji Etyki w kadencji 2023/2026**. Zgodnie z wolą członków wybrano nowy, pięcioosobowy skład komisji. Wszystkim osobom szczerze gratulujemy i życzymy powodzenia. Skład przedstawia się następująco:

- Prof. Anna Przekoracka-Krawczyk
- Dr Monika Czaińska
- Mgr Kamil Chlebicki
- Mgr Rozalia Molenda
- Mgr Alicja Brenk-Krakowska

W drugim dniu Walnego Zebrania członkowie mogli wziąć udział w szkoleniu z podstaw farmakologii dla specjalistów ochrony wzroku. Dzięki

wiedzy oraz codziennej praktyce naszych prowadzących mogliśmy usłyszeć o działaniu środków farmakologicznych na układ wzrokowy oraz doszlifować swoją wiedzę na temat suplementacji wzroku za pomocą środków bez recepty (OTC). Każdy członek, który uczestniczył w szkoleniu i zdał test mógł liczyć na certyfikat uczestnictwa.

Bardzo dziękujemy prowadzącym:

1. Mgr farm. Beacie Stefaniak, farmaceutce
2. Mgr farm. Patrykowi Cybowi, farmaceucie, kierownikowi ds. szkoleń Ziko Apteka Sp. z o.o.

Tegoroczne Walne Zebranie było również ostatnim zebraniem naszej koordynator biura Elżbiety Pęczkowskiej. Wielu członków wspólnie stwierdziło, że zżyło się z Elżbietą Pęczkowską i jej wkład w funkcjonowanie Towarzystwa nie może zostać zapomniany.

Zarząd PTOO podziękował Elżbiecie za **współpracę i wieloletnie zaangażowanie**.

Konferencja Bausch + Lomb **BAUSCH + LOMB**



Bausch + Lomb, czyli ULTRA ONE DAY. Konferencję otworzyli przedstawiciele regionalni Alicja Botejszo i Piotr Pesta, a później Paulina Figura wprowadziła uczestników w budowę filmu łzowego i jego znaczenie dla zdrowia oka, zwłaszcza przy dynamicznym trybie życia, jaki prowadzi większość pacjentów gabinetów optometrycznych.

Następnie Jędrzej Kućko (Professional Relations Manager Vision Care Central Europe) opowiedział dokładnie o technologicznych zaletach nowych soczewek, czyli MoistureSeal i ComfortFeel, które zapewniają pełne nawilżenie, komfort, wysokie Dk/t (134), niski moduł sztywności, ochronę przed promieniowaniem UV oraz optykę wysokiej rozdzielczości. Soczewki dostępne są w zakresie mocy sferycznej od -20,00D do +20,00D.

W pierwszy dzień wiosny, 21 marca, odbyła się w Warszawie konferencja promująca nowe, jednodniowe kompletne soczewki kontaktowe



Konferencję zakończył Krzysztof Sarnacki (Marketing Manager Poland&Baltics), opowiadając o korzyściach wynikających z oferowania klientom soczewek ULTRA ONE DAY, czyli programach lojalnościowych zarówno dla salonów optycznych, jak i samych pacjentów.

Opr. M.L.

Foto: FoTomasMedia.pl



13. Sympozjum AEHA już za nami!

Johnson & Johnson
VISION



W dniach 24–25 marca odbyło się warszawskim hotelu DoubleTree by Hilton 13. Międzynarodowe Sympozjum Naukowe ACUVUE Eye Health Advisor, organizowane oczywiście przez firmę Johnson & Johnson Vision. Sympozjum otworzyły Agnieszka Machnio, Professional Education&Development Manager for Poland and Baltic States w Johnson & Johnson Vision, Dorota Dyba, Business Manager for Poland and Baltic States w Johnson & Johnson Vision wraz z dr n. med. Anną Marią Ambroziak, Kierownikiem Naukowym tegoż wydarzenia, witając rzesze specjalistów ochrony wzroku z kilku krajów oraz znamienitych wykładawców z całego świata. Spotkanie prowadziła Justyna Dźbik-Kluge, dziennikarka radiowo-telewizyjna.

Szczególną uwagę organizatorzy skierowali tym razem ku tematowi związanym z astygmatyzmem i prezbipią, zmieniając ją w dojrzałość, pełną wielu możliwości.

Ioannis Tranoudis, Senior Director, EMEA Professional Education Solutions, Johnson & Johnson Vision, przedstawił holistyczne podejście J&J do dobrostanu i jakości widzenia pacjentów, aby oddać głos gościowi z siedziby głównej J&J na Florydzie. John Buch, Senior Principal Research Optometrist, omówił nowość – soczewki ACUVUE Oasys MAX 1-Day, które zapewniają maksymalny komfort i maksymalne widzenie, opierając się na dwóch najnowszych technologiach: technologii stabilizacji filmu łzowego TearStable oraz filtrze światła niebiesko-fioletowego Optiblue. Więcej o tych soczewkach znajdą Państwo na stronach reklamowych J&J w tym wydaniu OPTYKI.



Psycholog zdrowia z Uniwersytetu SWPS, mgr Mateusz Banaszekiewicz, ciekawie opowiadał o ambiwalentnych emocjach i myślach pacjentów związanych ze zdrowiem. Następnego dnia prowadził warsztat o dialogu motywacyjnym w procesie wspierania pacjentów.

Kolejny panel – tym razem o astygmatyzmie – rozpoczęła prof. Christina Nikolova Grupcheva z Uniwersytetu w Varnie, której nie mogło zabraknąć na Sympozjum. Problematykę astygmatyzmu, objaśniając wyczerpująco tę tematykę, kontynuował doskonale nam wszystkim znany dr hab. n. fiz. Jacek Pniwski z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, zaś dr n. fiz. Rafał Brygoła przekonywał zgromadzonych, jak istotna jest korekcja nawet małego astygmatyzmu. Dr n. med. Sylwia Chrobot przedstawiła różne typy stabilizacji miękkich soczewek torycznych. Tę sesję zakończył panel dyskusyjny z udziałem gości specjalnych.

Drugi dzień Sympozjum rozpoczęło spotkanie poświęcone prezbipii i wykład prof. ucz. dr n. hum. z Uniwersytetu Warszawskiego Tomasza Sobierajskiego, który zachęcał do spojrzenia na życie – zarówno specjalistów, jak i pacjentów – z innej perspektywy, czyli nie jako młody czy stary, ale, jak to potem określiła dr n. med. Anna Maria Ambroziak, dojrzały. I właśnie dojrzałość była tematem panelu dyskusyjnego wykładawców. Temat podsumowała prof. Christina Nikolova Grupcheva, namawiająca specjalistów do wyboru najlepszego rozwiązania dla swoich prezbipijnych pacjentów i podejmowania kolejnych prób w celu wyboru tej najbardziej optymalnej. Szczegóły dostępnych konstrukcji miękkich soczewek multifokalnych omówił John Buch, a na koniec

wykładowej części wystąpił mgr Tomasz Mischyszyn, optometrysta, Professional & Education Associate w Johnson & Johnson Vision.

Zgromadzonych gości pożegnały Agnieszka Machnio i Anna Maria Ambroziak, zapraszając jednocześnie na część warsztatową.

A co wydarzyło się jeszcze na warsztatach tego drugiego dnia Sympozjum? Mgr Justyna Kiermasz, optometrystka z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego i mgr Marlena Bobrowska z tej samej uczelni zachęcały do polecania młodym pacjentom soczewek kontaktowych jako pomocnych w aspekcie rozwoju widzenia.

Optometryści dr n. med. Luiza Krasucka wraz z mgr. Konradem Abramczukiem zajęli się, w oparciu o analizę przypadków, protokołem doboru multifokalnych soczewek kontaktowych, uwzględniając przy tym przedprezbiopijne zaburzenia akomodacji oraz widzenia obuocznego. Warsztat odbył się pod patronatem Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki.

Mgr Bartosz Tomczak, optometrysta, zorganizował warsztat pod patronatem Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych, omawiając podstawy skiaskopii w procesie doboru soczewek kontaktowych i stawiając na praktyczną jej naukę wśród uczestników zajęć.

Jeden z warsztatów prowadziła nasza Autorka mgr Anna Chomiczka, poświęcając go tym, czym się na co dzień m.in. zajmuje, a mianowicie korygowaniem wad resztkowych przy pomocy soczewek kontaktowych po laserowej korekcji wad wzroku i zabiegach wewnątrzgałkowych.

Gratulujemy udanego wydarzenia, bardzo dziękując za zaproszenie.

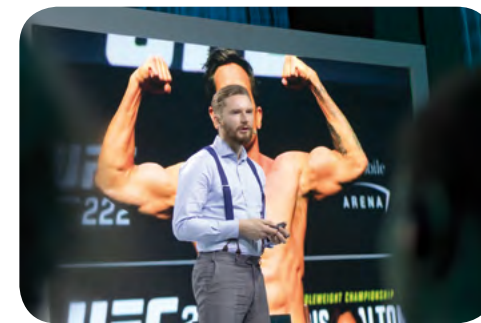
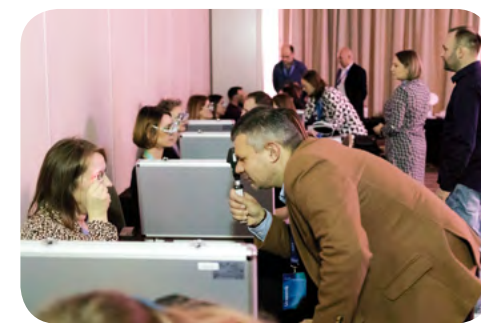


Foto: FoTomasMedia.pl



Opr. M.L.

VII edycja akcji społecznej „Polscy Okuliści Kontra Jaskra”

POLSKO, NIE ŚLEPNIJ!

VII EDYCJA AKCJI „Polscy Okuliści Kontra Jaskra” w ramach Światowego Tygodnia Jaskry (12-18 marca 2023)

9 MARCA | GODZ. 11:00

ORGANIZATOR: **ADAMED** PARTNERZY: **Théo VIATRIS Santen OFTA OPALUDON BAUSCH+LOMB**

KONFERENCJA PRASOWA

Od 12 do 18 marca w całej Polsce można było bezpłatnie i bez skierowania wziąć udział w badaniach przesiewowych w kierunku jaskry – drugiej po zaćmie najczęstszej przyczyny ślepoty w krajach rozwiniętych. Badania realizowano w wybranych gabinetach i klinikach. Pełna lista 58 zaangażowanych placówek okulistycznych z 14 województw i blisko 40 miast dostępna jest na stronie www.tydzienjaskry.pl. Tegorocznymi part-

nerami akcji społecznej są firmy: Adamed, Bausch + Lomb, Consultronix, OFTA, Santen, Thea oraz Viatris. W Polsce problem jaskry może dotyczyć od około 800 tys. do 1 mln pacjentów. Szacuje się, że nawet połowa chorujących nie została do tej pory zdiagnozowana (dane GUS mówią o 420 tys. niezdiagnozowanych przypadków jaskry w Polsce u osób powyżej 15. r.ż.). Osoby te nie wiedzą, że chorują i powoli ślepną. Powodem jest bezobjawowy przebieg choroby i niska świadomość społeczna. Polacy zbyt rzadko poddają się badaniom okulistycznym, a jaskra w 90% przypadków przebiega bez widocznych dolegliwości. Co więcej, zachorować może każdy, bez względu na wiek. W pierwszym okre-

nie jaskra nie daje objawów, niszczy jednak nerw wzrokowy. Gdy pacjent zauważy pogorszenie widzenia, uszkodzenie przekracza już 60%. Dlatego tak ważne są badania przesiewowe.

W odpowiedzi na potrzeby społeczeństwa już po raz siódmy odbyła się akcja społeczna „Polscy Okuliści Kontra Jaskra”. To inicjatywa Polskiego Towarzystwa Okulistycznego, która trwa nieprzerwanie od 2017 roku. W ramach poprzednich edycji akcji przebadano już 13 tys. osób, z czego aż 40% skierowano do dalszej diagnostyki. W zeszłym roku udział w akcji wzięło 65 gabinetów okulistycznych w całej Polsce, co dało szansę niemal 3 tys. pacjentów na przebadanie się i wczesne wykrycie choroby. W ramach tegorocznej edycji akcji wykonywano m.in. badania budowy dna oka, grubości rogówki i ciśnienia wewnątrzgałkowego oraz wywiad lekarski. Akcja realizowana była w blisko 40 miastach w 14 województwach.

Informacja własna: PTO

Konferencja PSSK



Mgr BARTOSZ TOMCZAK
Dyrektor ds. Edukacji
Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych



mi wynikającymi z tzw. „long COVID” oraz innych stanów neurologicznych. Zostanie przedstawiona mapa funkcjonalna mózgu, omówione zostanie przetwarzanie wzrokowe, wpływ zaburzeń funkcji układu nerwowego oraz podstawowe elementy neurooptometrycznej rehabilitacji. Poznasz zarówno narzędzia diagnostyczne, jak i możliwości terapeutyczne poprzez zastosowanie korekcji okularowej, specjalistycznych filtrów oraz rozwiązań terapeutycznych.

W drugi dzień konferencji omówimy wieloogniskowe rozwiązania optyczne. Ta gama rozwiązań w ostatnich latach przeszła szereg innowacji zarówno technologicznych, jak i produktowych. Pokażemy specjalistom różnice między poszczególnymi produktami oraz to, jakie możliwości oferują nowoczesne rozwiązania okularowe, kontaktologiczne, a także możliwości zabiegów okulistycznych z obszaru chirurgii refrakcyjnej. Omówimy dokładnie zasady działania poszczególnych rozwiązań, główne różnice między nimi oraz wskazania i przeciwwskazania do danych typów rozwiązań. Zostaną zaprezentowane wskazówki diagnostyczne związane z doбором optymalnej korekcji do dali, jak poprawnie dobrać addycję oraz jakie są skutki zapisania zbyt wysokiej addycji w rozwiązaniach wieloogniskowych. Przedstawimy najczęstsze przyczyny problemów z adaptacją do konstrukcji multifokalnych oraz możliwości ich rozwiązania przy minimalizacji kosztów dla pacjenta i salonu optycznego. Wspólna analiza przedstawionych przez ekspertów przypadków pozwoli uczestnikom dokładniej zrozumieć i wykorzystywać nowo poznane rozwiązania we własnych praktykach.

W imieniu Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych serdecznie zapraszam Państwa do udziału w konferencji **Optometria 2023**, która odbędzie się w dniach **19–21 maja 2023** roku w DoubleTree by Hilton Kraków Hotel & Convention Center. Zagraniczni eksperci zaproszeni przez polskich moderatorów w formie dialogu i dyskusji z całym gronem specjalistów będą dzielić się wiedzą i pasją do naszej profesji.

Dzień pierwszy konferencji będzie poświęcony podstawowym zagadnieniom **neurooptometrii**. Wysoki poziom merytoryczny zapewnią wykładowcy największej na świecie organizacji zajmującej się neurorehabilitacją optometryczną, czyli amerykańskim Neuro-Optometric Rehabilitation Association (NORA), z którym Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych nawiązało współpracę. Zaproszeni eksperci szczegółowo omówią rolę neurooptometrycznej rehabilitacji zaburzeń widzenia występujących w nabytych urazach mózgu takich jak udar, wylew, padaczka, wypadki komunikacyjne, urazy związane ze sportem, zmiana-



Trzeciego dnia szczegółowo przedstawimy chorobę nazywaną **zaćmą**. Zaproszeni goście dokładnie przedstawią procesy powstawania różnych typów tego schorzenia, zaczynając od zaćmy starczej związanej z naturalnym procesem starzenia się organizmu, omawiając zaćmę wrodzoną, zaćmę polekową, a kończąc na zaćmie pourazowej. Uczestnicy zrozumieją, czym tak naprawdę jest zaćma, skąd się bierze, jakich struktur dotyczy, jak wpływa na proces widzenia, jakie powoduje zmiany w widzeniu barwnym oraz poczuciu kontrastu. Omówimy różnice między zabiegiem refundowanym przez Narodowy Fundusz Zdrowia a zabiegiem wykonanym prywatnie. Nie zabraknie najnowszych światowych nowoczesnych metod diagnostycznych, rozwiązań chirurgicznych oraz możliwości rehabilitacji przy pomocy narzędzi optycznych i terapeutycznych czy wykorzystaniu soczewek kontaktowych.

Dołącz do szerokiego grona kilkuset specjalistów. Rozwijaj swoją wiedzę i umiejętności praktyczne w największym polskim wydarzeniu z zakresu optometrii i optyki!

Do zobaczenia w Krakowie!

Foto: FoTomasMedia.pl



Aktualności z KRIO



Ponad 200 salonów uzyskało certyfikat jakości ASO KRIO!

Z początkiem stycznia uruchomiliśmy kolejny nabór wniosków o autoryzację ASO KRIO dla salonów optycznych należących do zrzeszonych w KRIO cechów. Decyzją Kapituły Programu Autoryzowany Salon Optyczny KRIO znak jakości ASO KRIO uzyskało ponad 200 salonów! Wszystkim laureatom serdecznie gratulujemy!



Targi OPTYKA 2023 – rejestracja dla wystawców



Z radością informujemy, że wraz z Grupą MTP uruchomiliśmy rejestrację dla wystawców na Targi Optyczne OPTYKA 2023, które odbędą się w dniach 20–22 października 2023 roku w Poznaniu. Specjalna oferta dla zgłoszeń do 25 kwietnia 2023 roku. Zapraszamy! www.targioptyka.pl.

Dołącz do nas i korzystaj

Masz wykształcenie optyczne i prowadzisz własny salon optyczny? Dołącz do jednego z cechów zrzeszonych w Krajowej Rzemieślniczej Izbie Optycznej, która od 1996 roku dba o interesy zrzeszonych optyków.

KRIO prowadzi również intensywne działania promujące zrzeszonych optyków, wykorzystując do tego najnowsze narzędzia, takie jak Google, SEO i media społecznościowe.

Stworzona na stronie krio.org.pl wyszukiwarka, z której korzystają klienci, to baza danych ponad 600 salonów optycznych z całego kraju. Daj się odnaleźć i dołącz do nas!



Pomorski Cech Optyków – bieżące wydarzenia



Szkolenie „Zyskowność salonów optycznych w świetle zmian rynkowych”

Prowadzący: Szymon Grygierczyk, Dyrektor Generalny Hoya Lens Poland.

Miejsce: Arkon Park Hotel Gdańsk, ul. Ślaska 10, 80-384 Gdańsk.

Data i godzina: 14 kwietnia 2023, godz. 18:00.

Wejście: darmowe dla członków Pomorskiego Cechu Optyków, dla osób niezrzeszonych 59 zł.

Więcej informacji na www.pomorskiech.pl, pod adresem pomorski.cech@wp.pl lub numerem telefonu 609 146 000.



Lampa szczelinowa bez tajemnic w teorii i praktyce

Zarząd Pomorskiego Cechu Optyków w Gdańsku przy współpracy z firmą Alcon Polska zaprasza na szkolenie: „Lampa szczelinowa bez tajemnic w teorii i praktyce”. Tym razem sobotnie szkolenie będzie dedykowane podstawowej wiedzy, a w niedzielę skupimy się na bardziej zaawansowanym użyciu lampy szczelinowej.

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, *sports vision* 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: 24 czerwca 2023 (sobota) i 25 czerwca 2023 (niedziela).

Czas trwania: 5 godzin (11:00–16:00).

Koszt szkolenia: 242,00 zł dla członków Cechu; 277,00 zł dla osób niezrzeszonych za jeden dzień szkolenia; 399,00 zł za sobotę i niedzielę.

Miejsce szkolenia: Pomorska Izba Rzemieślnicza MŚP, ul. Piwna 1/2, 80-831 Gdańsk.

Celem zgłoszenia udziału w szkoleniu prosimy o przesłanie wypełnionej karty zgłoszeniowej (do pobrania <https://pomorskiech.pl/> – zakładka „0 nas”, pliki do pobrania) na adres pomorski.cech@wp.pl.

Po otrzymaniu zgłoszenia i zakwalifikowaniu każdy uczestnik zostanie powiadomiony indywidualnie. Liczba miejsc ograniczona! Decyduje kolejność zgłoszeń!

Zaproszenie do wzięcia udziału w warsztatach refrakcji

Już w czerwcu Pomorski Cech Optyków w Gdańsku zaprasza do udziału w kolejnej edycji warsztatów refrakcji, których celem jest poszerzenie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu optyki oraz refrakcji. Szkolenie prowadzi doświadczony optometrysta z wieloletnim stażem: Zbigniew Stojatowski wraz z zespołem optometrystów.

Program szkolenia: Układ wzrokowy. Optyka. Krótkowzroczność i zasady jej korekcji. Nadwzroczność i zasady jej korekcji. Ostrość wzroku i zasady jej badania. Presbiopia. Subiektywne (podmiotowe) metody określenia refrakcji. Obiektywne metody określenia refrakcji: skiaskopia, autorefraktometr. Efekt pryzmatyczny. Procedury pomiaru wady refrakcji. Widzenie obuoczne. Epidemiologia wad wzroku.

Czas trwania: 112 godzin zajęć, w tym 50% zajęć praktycznych; 7 spotkań weekendowych (co dwa tygodnie, 14 dni po 8 godzin lekcyjnych).

Terminy zjazdów: 24–25.06.2023; 08–09.07.2023; 22–23.07.2023; 05–06.08.2023; 19–20.08.2023; 02–03.09.2023; 16–17.09.2023.

Wszystkie sobotnie zajęcia rozpoczynają się o godzinie 14:30. Niedzielne zajęcia odbywają się od godziny 9:00.

Miejsce szkolenia: Gdańsk, ul. Piwna 1/2, siedziba Pomorskiej Izby Rzemieślniczej MŚP, sala nr 216.

Cena: 2630,00 zł.

Zgłoszenia na adres e-mail: pomorski.cech@wp.pl.

Szczegóły pod numerem: 609 146 000 lub 602 474 607.

ul. Piwna 1/2, 80-831 Gdańsk
tel. 609 146 000
e-mail: pomorski.cech@wp.pl
<https://pomorskiech.pl/>

Szkolenie w Warmińsko-Mazurskim Cechu Optyków



WARMIŃSKO-MAZURSKI CECH OPTYKÓW

Od dwóch lat stosujemy nowe europejskie przepisy dotyczące wyrobów medycznych, a prawie rok temu weszła w życie ustawa o wyrobach medycznych. Przepisy te wprowadziły istotne zmiany w prawie wyrobów medycznych, nakładając na podmioty biorące udział w obrocie wyrobami nowe obowiązki. Co chwilę jednak pojawiają się pytania, nieścisłości i niedopowiedzenia w tym temacie. Dlatego też Warmińsko-Mazurski Cech Optyków postanowił zorganizować szkolenie na temat tychże przepisów.

Na spotkaniu chcielibyśmy Państwu przekazać informacje dotyczące nowych wymagań prawnych, w szczególności podczas spotkania:

- podsumujemy obowiązki producentów, importerów i dystrybutorów wyrobów, w których rolę wchodzi optycy,
- omówimy wymagania dotyczące dokumentów dla wyrobów,
- wyjaśnimy regulacje odnoszące się do konieczności informowania Urzędu Rejestracji o wprowadzeniu wyrobów na rynek polski,
- opowiemy o nowych przepisach odnoszących się do reklamy wyrobów medycznych.

Szkolenie odbędzie się w dniu 03 czerwca 2023 w Hotel Park w Olsztynie, ul. Warszawska 119, w godz. 10–14. Do udziału zapraszamy optyków, zarówno zrzeszonych w WMCO, jak i niezrzeszonych. **Uczestnictwo wyłącznie dla osób wcześniej zapisanych.** Dla członków WMCO szkolenie jest bezpłatne. Koszt dla optyków niezrzeszonych w naszym Cechu to 150 zł od osoby. Po szkoleniu zapraszamy na wspólny lunch.

O prowadzącej

Katarzyna Kroner jest radcą prawnym specjalizującym się w prawie wyrobów medycznych. Wyrobami medycznymi zajmuje się od ponad 10 lat. Pisze prawniczego bloga dotyczącego wyrobów medycznych <http://wyrobymedyczneokiemtemidy.pl/>. Prowadzi postępowania przed Prezesem Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, przed sądami administracyjnymi oraz organami celnymi i skarbowymi. Regularnie prowadzi specjalistyczne webinaria, szkolenia i wykłady dotyczące tematyki branżowej, zarówno dla firm, jak i instytucji publicznych.



Wszelkie informacje i zapisy:

wmco@o2.pl

tel. 601 449 115

Zapisy przyjmujemy do 24.05.2023. Ilość miejsc ograniczona. Zapraszamy!

Virtual Perspectives 2023 – międzynarodowa konferencja CooperVision



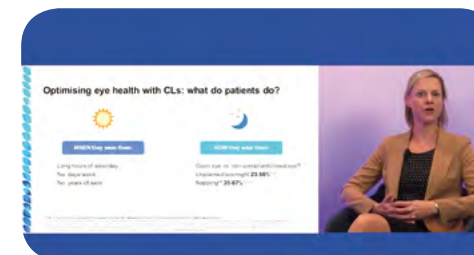
5 marca odbyła się międzynarodowa konferencja firmy CooperVision o nazwie „Virtual Perspectives 2023”. Cztery sesje zapowiedziała Marcella McParland, Senior Director, Professional Affairs EMEA, a pomiędzy nimi swoje komentarze wygłaszały światowej sławy kontaktolog, prof. Lyndon Jones i prof. Philip Morgan.

Pierwszą sesję o zmieniającym się świecie, globalnych trendach i potrzebach konsumentów poprowadziła Zoe Bull z CooperVision. Następnie znana optometrystka i edukatorka Karen Walsh i trzech niezależnych ekspertów ze Szkocji,

Szwecji i Włoch rozmawiało o tym właśnie zmieniającym się świecie i o konieczności proaktywnej postawy co do proponowania pacjentom soczewek kontaktowych w swoich praktykach. Kolejna sesja poświęcona była krótkowzroczności, a prowadzili ją również fantastyczni wykładowcy, jak prof. Deborah Jones i prof. James Wolffsohn. Następnie zajęto się prezbipiami – sesję poprowadziła dr Byki Huntjens, a jej rozmówcy ze Szwecji i Szwajcarii dzielili się swoimi doświadczeniami z własnych praktyk odnośnie tej grupy pacjentów i oferowania im soczewek kontaktowych.

Zachęcali do empatycznej postawy i zrozumienia potrzeb swoich przebiopijnych pacjentów, nawet jeśli prowadzący specjalista jeszcze przebiopem nie jest. Ostatnia sesja znów była poświęcona radzeniu sobie z krótkowzrocznością dzięki dopasowaniu soczewek kontaktowych, a prowadzącej prof. Debbie Jones towarzyszyli eksperci z Holandii, Szkocji, Anglii i Hiszpanii.

To była bardzo ciekawa konferencja, wiele wnosząca do codziennej praktyki specjalistów, zwłaszcza dzięki dzieleniu się praktyczną wiedzą ekspertów z własnych gabinetów.



Bieżące działania Cechu Optyków w Warszawie

Kolejne miesiące mijają, a my wciąż szukamy nowych pomysłów i projektów, które mogą się Wam spodobać. Ten początek roku to był dla nas czas intensywnej pracy – oprócz planowania kolejnych terminów na znane i uwielbiane kursy, przygotowaliśmy dla Was ciekawe nowości!

Kurs refrakcji oraz kurs i warsztaty ortoptyczne



CECH OPTYKÓW
W WARSZAWIE
Kursy
i warsztaty

W marcu rusza kurs refrakcji II stopnia z dr. Andrzejem Styszyńskim – uwierzcie, że prowadzi go z nami już 19 lat? Jak ten czas szybko leci!

Dla przypomnienia, II stopień kursu refrakcji skupia się na pogłębieniu wiedzy o widzeniu obocznym, utrwała to, czego uczestnicy dowiedzieli się na I stopniu i rozszerza praktykę z użyciem cylindra skrzyżowanego, foroptera i testów do oceny widzenia obocznego.

Nawet nie zliczymy, ile osób już skorzystało z przekazywanej przez dr. Styszyńskiego wiedzy, ale jeśli jest jeszcze ktoś, kto chciałby zaatac się na ten kurs, zapraszamy do kontaktu z biurem!

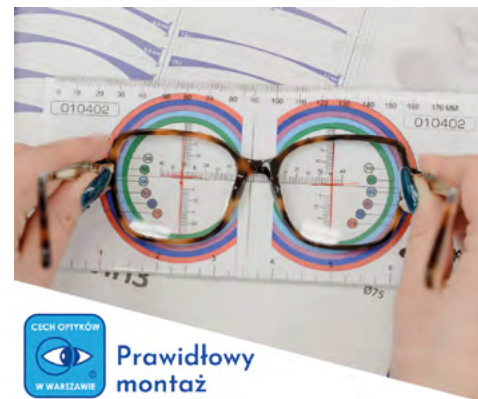
Z początkiem lutego odbyła się ósma edycja kursu ortoptycznego, a już pod koniec marca będzie kolejna! Kurs ortoptyczny to ogrom wiedzy o układzie wzrokowym od najmłodszych lat, jego rozwoju i możliwych zaburzeniach, z którymi przyjdzie nam się spotkać w pracy. Wszyscy zdajemy sobie sprawę z tego, że coraz młodsze osoby mają problemy z widzeniem i sami nie są w stanie sobie z tym poradzić. Dlatego Joanna Zdybel w trakcie kursu pomaga uczestnikom zdiagnozować zaburzenia widzenia i przekazuje im swoje doświadczenie z lat pracy jako optometrystka i ortoptystka. Czekają nas również warsztaty, które są kontynuacją kursu ortoptycznego, gdzie więcej uwagi zostanie poświęcone na diagnostykę, metody pracy z pacjentami i praktykę.

Ze względu na popularność kursu i warsztatów ortoptycznych postanowiliśmy, że tematem przewodnim naszej drugiej konferencji Profesjonalny Salon Optyczny będą właśnie mali pacjenci – obsługa, sposób komunikacji z nimi i ich problemy wzrokowe. Konferencja z wystawą optyczną to czas na integrację środowiska, poznanie oferty zaufanych partnerów

oraz poszerzenie swojej wiedzy i umiejętności. Więcej o wydarzeniu przeczytacie niżej.

A teraz czas na nowości!

Co dla Was przygotowaliśmy na nowy sezon?



CECH OPTYKÓW
W WARSZAWIE
Prawidłowy
montaż

Po raz pierwszy nasi członkowie i ich pracownicy będą uczestniczyć w szkoleniu z prawidłowego montażu soczewek okularowych, które, dzięki współpracy z Hoya Faculty, poprowadzi Maciej Ciebiera. Przybliży nam normy optyczne oraz możliwości ich wykorzystania w praktyce zawodowej. Pokaże, jak mierzyć soczewki progresywne i wyjaśni, dlaczego mogą pojawiać się problemy z ich adaptacją. Miejsca rozeszły się błyskawicznie, dlatego jesteśmy w trakcie przygotowywania kolejnego terminu.

Dzięki współpracy z firmą Alcon w kwietniu planujemy spotkanie dotyczące lampy szczelinowej, gdzie Tomasz Suliński przybliży uczestnikom obsługę lampy oraz pokaże na przykładach, jak powinien zachować się specjalista i do kogo skierować pacjenta, gdy zauważy coś podejrzanego.



CECH OPTYKÓW
W WARSZAWIE
Lampa
szczelinowa
bez tajemnic

Pod koniec maja zaś przygotowujemy wraz z firmą Johnson & Johnson Vision spotkanie dotyczące obsługi klienta – jak sprawić, by poczuł się w centrum



CECH OPTYKÓW W WARSZAWIE



CECH OPTYKÓW
W WARSZAWIE
Pacjent
w centrum
uwagi

uwagi, gdy odwiedza nasze salony. To autorski program przygotowany wraz z Tomaszem Krawczykiem, znanym w naszej branży ze szkoleń menadżerskich oraz wprowadzania technik sprzedaży. Jest to kontynuacja szkolenia on-line Acuvue Expert.

Już dziś zapraszamy do śledzenia naszych działań w mediach społecznościowych, by nie ominęły Was żadne informacje dotyczące przygotowanych wydarzeń!

Jesteśmy tu z Wami i dla Was!

Ósma edycja kursu ortoptycznego za nami!



CECH OPTYKÓW
W WARSZAWIE
Kurs
ortoptyczny

W dniach 4–5 lutego odbyła się już ósma edycja kursu ortoptycznego. Kolejna grupa miała okazję posłuchać Joanny Zdybel i poszerzyć swoją wiedzę o tematy związane z rozwojem wzroku u dzieci, widzeniem obocznym i zaburzeniami, których mogą doświadczyć.

Cieszymy się, że nadal jest tak duże zainteresowanie tą problematyką i chęć podnoszenia kwalifikacji w tym zakresie. To były intensywne dwa dni i wszyscy wyszli z nich zadowoleni. Dziękujemy Pani Asi za czas i energię do dzielenia się wiedzą oraz uczestnikom za aktywny udział. Zapraszamy na kolejne spotkanie!

Profesjonalny Salon Optyczny – druga edycja konferencji połączonej z wystawą optyczną!



Z ogromną przyjemnością przedstawiamy konferencję Profesjonalny Salon Optyczny – efektywna współpraca specjalistów to podstawa! Nie zdradzimy Wam jeszcze tematów paneli, ale będzie to przydatna wiedza zarówno dla specjalisty sprzedaży, jak i dla specjalisty ochrony wzroku!

Termin: 22 kwietnia 2023 roku.

Wejściówka: bezpłatnie!

Oczywiście również i teraz odbywać się będzie wystawa optyczna! O tym też będziecie na bieżąco informowani. Na pierwszej edycji kolacja profesjonalistów trwała do białego rana! A z kim tym razem będziemy mogli wnieść toast przy pysznych potrawach? Udział w kolacji dla członków Cechu wraz z osobą towarzyszącą jest bezpłatny! Istnieje również możliwość dokupienia dodatkowych zaproszeń na kolację w cenie 290 zł za osobę.



Zachęcamy do zgłaszania się do udziału w konferencji przez formularz, wystarczy zeskanować kod QR.



Jesteś chętnym wystawcą? Zgłoś swoje uczestnictwo w wystawie, skanując ten kod QR!

Można się również rejestrować za pośrednictwem biura Cechu: 22 635 78 67, biuro@cechoptyk.waw.pl.

Nie możemy się doczekać spotkania z Wami na naszej konferencji! To będzie kolejne niesamowite wydarzenie!

Poradnik przedsiębiorcy



CECH OPTYKÓW
W WARSZAWIE
Ustawa
o niektórych
zawodach
medycznych

W zeszłym roku powstał projekt ustawy o niektórych zawodach medycznych. Przez dłuższy czas było cicho, ponieważ zgłoszono do niego wiele uwag, które musiały zostać rozpatrzone. Nasz Cech wystąpił do Ministerstwa Zdrowia swoje uwagi do projektu, wyrażając swoje stanowisko na temat zawodu optyka okularowego, optometrysty i ortoptysty. Nie mogliśmy tylko czekać na to, jak rozwine się sytuacja, ponieważ chodzi o naszą przyszłość. Dopóki nie pojawią się rozporządzenia regulujące wymagania czy efekty kształcenia dla każdego z zawartych zawodów, nie będziemy na sto procent pewni, na czym stoimy. Wszystkie uwagi zostały opublikowane w specjalnym raporcie, z którego wynika, że MZ nie zamierza rozszerzać ustawy o inne zawody, mimo iż zwróciły się o to nie tylko organizacje zawodowe, ale również uczelnia wyższa i fundacja, więc optyk okularowy i technik optyk nie zostaną uwzględnione.

Jednym z ważniejszych tematów dla optyka są pomiary refrakcji, gdyż w obecnej sytuacji wielu z nas przeprowadza je w swoich praktykach. Wprowadzenie ustawy o niektórych zawodach medycznych i przypisanie tych zadań zawodowych tylko dla optometrystów może spowodować problemy związane z dostępnością do specjalistów. Zwróciliśmy na to uwagę w naszym piśmie i otrzymaliśmy odpowiedź: „Celem ustawy nie jest odbieranie uprawnień innym grupom zawodowym” oraz „Celem przedmiotowej regulacji nie jest odbieranie uprawnień osobom, które nabyły je przed dniem wejścia niniejszej ustawy”. Nie wiemy, co dokładnie to dla nas oznacza, ale mamy nadzieję, że przygotowane rozporządzenie określające czynności zawodowe dla ortoptystów i optometrystów nie będzie kolidowało z naszymi obowiązkami. Bardzo nas cieszy, że nie byliśmy jedyną organizacją, która wniosła o poprawki w projekcie. Teraz zostało nam tylko czekać na rozporządzenia regulujące kwestie wymagań, kwalifikacji, doksztalcenia i efektów uczenia się i obserwować, jak to się dalej rozwine.

Nowy rok to kolejne obowiązki wprowadzane przez naszych ustawodawców. Jest ich przynajmniej kilka, a oto niektóre z nich.

Od 1 stycznia 2023 roku każdy przedsiębiorca musi mieć założony profil PUE w ZUS. Jest on nam potrzebny do korespondencji z tym organem i przedkładania dokumentów czy zgłoszeń do urzędu. Zrobić to można na dwa sposoby:



CECH OPTYKÓW
W WARSZAWIE
Obowiązkowy
profil PUE

- osobiście wybierając się do ZUSu i tam z pomocą pracowników założyć konto i potwierdzić swoją tożsamość,
- korzystając z profilu zaufanego założyć konto online.

Do tej pory przedsiębiorcy zatrudniający mniej niż pięć osób nie mieli obowiązku posiadania profilu PUE. W tym momencie dotyczy on wszystkich, nawet jeśli ktoś płaci tylko za siebie. Istnieje również możliwość upoważnienia innej osoby, na przykład osoby zajmującej się księgowością, do założenia profilu za Was. Udzielenie pełnomocnictwa należy złożyć w ZUS.

Jeśli do 30 grudnia nie udało Wam się założyć swojego konta, ZUS zrobił to za Was do 31 stycznia 2023 roku.



CECH OPTYKÓW
W WARSZAWIE
Obowiązkowe
PPK

Z nowym rokiem wprowadzone zostały również obowiązkowe PPK – pracownicze plany kapitałowe. Jest to forma dodatkowego oszczędzania na emeryturę. Program powstał w 2018 roku, ale do teraz korzysta z niego tylko 2,5 mln uprawnionych. Co cztery lata wszyscy uprawnieni do tego pracownicy są automatycznie zgłaszani do PPK, nawet ci, którzy w poprzednich latach zgłaszali rezygnację. Dla pracodawców oznacza to tyle, że przy wyliczaniu wynagrodzeń za marzec 2023 roku muszą uwzględnić wpłaty do PPK. Udział w programie jest dobrowolny, więc pracownik ma prawo od niego odstąpić.

Aktualne deklaracje tracą swoją ważność z końcem lutego. Po tym czasie pracownik musi złożyć kolejny wniosek o rezygnacji z programu PPK – nie wcześniej, nie później, jeśli nie chce z niego korzystać. Choć dla pracodawców to dodatkowe zadanie, nie może on wpływać na decyzje swoich pracowników. Każdy musi wybrać sam.

Przystąpienie do programu oznacza pobieranie składek w wysokości 2% wynagrodzenia pracownika oraz 1,5% dopłaty pracodawcy, a wkład państwa to rocznie 240 zł (w pierwszym roku 250 zł).

Podsumowanie działalności Fundacji Wspierania Okulistyki „Okulistyka 21” w roku 2022

Realizujemy projekty o zasięgu lokalnym, ogólnopolskim oraz międzynarodowym.

Nasze projekty



- Myopia Risk Calculator Consortium (MRC) to działalność badawcza i rozwojowa non-profit mająca na celu opracowanie modeli sztucznej inteligencji / uczenia maszynowego / Data Science, które będą skutecznie wspierać automatyczną, jakościowo mierzalną analizę i ocenę ryzyka wystąpienia krótkowzroczności.
- Preziopia – utworzenie i prowadzenie portalu naukowego dotyczącego starczowzroczności.
- Kampania edukacyjna Miopia – wspieranie wiedzy społecznej o krótkowzroczności.
- Zapobieganie krótkowzroczności u dzieci przy współpracy z UM Wrocławia.
- Prowadzenie badań z profilaktyki retinopatii cukrzycowej w województwie wielkopolskim.
- Sztuczna Inteligencja w okulistyce – konferencja naukowa.
- Kampania edukacyjna dotycząca krótkowzroczności na obszarze powiatu poznańskiego.

Konferencje naukowe 2022

- Sztuczna inteligencja w okulistyce 3 czerwca
- Przypadki kliniczne w okulistyce 18 listopada
- Presbiopia 28 października

Wybrane aktywności oraz wyróżnienia prof. Andrzeja Grzybowskiego

- 30 maja 2022 roku w Pałacu Prezydenckim prof. zw. dr hab. n. med. Andrzej Grzybowski, otrzymał Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski nadany przez Prezydenta RP Andrzeja Dudę. Nagrodę przyznano za wybitne osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej i dydaktycznej oraz wspieranie międzynarodowej współpracy naukowej.
- 28 kwietnia profesor Grzybowski otrzymał Laur Najlepszym z Najlepszych – coroczną nagrodę Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego, której celem jest uhonorowanie i nagrodzenie osób osiągających sukcesy na arenie ogólnopolskiej, europejskiej i światowej.

wej. Laur Najlepszym z Najlepszych przyznawane są od 2003 roku w 10 kategoriach. Profesor Andrzej Grzybowski został wyróżniony za szczególne zasługi w promowaniu Warmii i Mazur w kraju i zagranicą oraz za otrzymaną nagrodę Founders' Award Międzynarodowego Towarzystwa Chirurgii Refrakcyjnej.

- Profesor Andrzej Grzybowski znalazł się ponownie w rankingu 2% najlepszych naukowców świata opublikowanym przez Uniwersytet Stanforda w USA!
- Profesor przewodniczył sesji pt. Myopia w ramach The World Society of Paediatric Ophthalmology and Strabismus (WSPOS) na Kongresie The European Society of Cataract and Refractive Surgeons (ESCRS) odbywającym się w dniach 16-20 września 2022 w Mediolanie, pełnił również funkcję Profesora Wizytującego na Uniwersytecie Dalhousie, Halifax, Kanada.



Foto: Fotolia/warsaw

- Profesor Andrzej Grzybowski został wybrany na Prezydenta-Elektę European Vision & Eye Research Association (EVER) na lata 2022–2023 oraz Prezydenta EVER na lata 2023–2024.

Webinaria dla okulistów i optometrystów

- Optyczna tomografia OCT w obrazowaniu przedniego odcinka oka: prof. dr hab. n. med. Bartłomiej Kałużny
- Badanie percepcji wzrokowej – przegląd metod: dr n. med. Hanna Buczkowska
- Kwalifikacja do wszczepiania soczewek wewnątrzgałkowych typu premium: dr n. med. Aleksandra Właż
- Soczewki o wydłużonej głębi ostrości (*Extended Depth of Focus* (EDoF); Soczewki toryczne: dr hab. n. med. Tomasz Chorągiewicz



- Soczewki premium w starczowzroczności: dr n. med. Agnieszka Ćwiklińska-Haszcz
- Jak analizuję badania kwalifikacyjne do zabiegu wszczepienia soczewek wewnątrzgałkowych: dr n. med. Karolina Krix-Jachym
- Znaczenie zespołu suchego oka w kwalifikacji pacjenta do operacji wszczepienia soczewek wewnątrzgałkowych: dr hab. n. med. Justyna Izdebska, dr n. med. Piotr Woźniak

Fundacja Okulistyka 21 wspiera aktywnie koleżanki i kolegów z Ukraińskiego Towarzystwa Chirurgii Witreoretinalnej (UVRS), przekazując sprzęt okulistyczny i materiały medyczne, które są niezbędne przy leczeniu pacjentów z urazami oczu.

Miej nas na oku!

- Miopia.pl
- Preziopia.pl
- Suchoeko21.pl
- Retinopatiacukrzycowa.pl
- iaisoc.com
- Okulistyka21.pl oraz <https://www.facebook.com/okulistyka21>
- konferencje naukowe oraz webinaria

Przebadaliśmy wzrok u 1600 dzieci!

W 2022 roku przeprowadziliśmy badania w:

- Gminie Czerwonak (maj 2022)
- Mieście i Gminie Buk (czerwiec 2022)
- Przedszkolu Calineczka w Krośnie (czerwiec 2022)
- Żłobkach w Poznaniu (czerwiec–lipiec 2022).

Foto: www.canva.com



Szkolenia „Podstawy aplikacji soczewek kontaktowych” Alcon



„Podstawy aplikacji soczewek kontaktowych” to szandarowe szkolenia w ofercie edukacyjnej firmy Alcon. Prowadzimy je już od niemal ćwierćwiecza, nieustannie ulepszając i dostosowując do realiów rynkowych. Osobiście miałem przyjemność brać w nich udział jako młody optometrysta 12 lat temu. Tak dawniej, jak i dziś, nasze szkolenie stawia przede wszystkim na praktykę. Każdy rok przynosi coś nowego do organizacji i programu szkolenia. I tak, dziś mamy do dyspozycji nowoczesne centrum szkoleniowe ze specjalnie przygotowanym gabinetem, wyposażone w nowoczesne urządzenia diagnostyczne i edukacyjne, a program szkolenia, oprócz zagadnień dotyczących aplikacji soczewek kontaktowych, obejmuje również suche oko oraz kwestie dotyczące opieki nad pacjentem. Opinie uczestników utwierdzają mnie w przekonaniu, że warto inwestować w to szkolenie. Ostatnią nowością jest przeniesienie części teoretycznej szkolenia na platformę szkoleniową on-line, aby w czasie zajęć w centrum szkoleniowym jeszcze mocniej skupić się na kwestiach praktycznych. Więcej informacji oraz zapisy u przedstawicieli Alcon.

Terminy w 2023 roku:

- I cykl, 19–21 kwietnia
- II cykl, 24–26 maja
- III cykl, 14–16 czerwca
- IV cykl, 25–27 października
- V cykl, 15–17 listopada
- VI cykl, 6–8 grudnia

Informacja własna: Tomasz Sulirski, Senior Professional Education & Development Manager, Alcon Polska Sp. z o.o.

Nowość w ofercie Essilor!

Marka Essilor ma ogromną przyjemność ogłosić nadchodzącą premierę przełomowej i innowacyjnej generacji soczewek progresywnych: Varilux XR series. Wykorzystanie sztucznej inteligencji, biorącej pod uwagę wszystkie zachowania wzrokowe i posturalne użytkowników, czyni soczewki progresywne Varilux XR series idealnym rozwiązaniem zapewniającym natychmiastową ostrość widzenia w ruchu. Soczewki najnowszej generacji Varilux XR series będą dostępne dla Państwa już wkrótce!

Varilux XR series™

Informacja własna: Essilor

Nowości od ZEISS i wiosenna trasa Roadshow!

ZEISS kolejny raz opracował innowacje, którymi wzbogaca swoje portfolio soczewek okularowych i urządzeń.

Nowa oferta zostanie zaprezentowana w maju. Również wtedy odbędzie się ogólnopolskie Roadshow 2023, podczas którego zespół ZEISS spotka się z optykami i opowie więcej na temat nowości dotyczących m.in. oferty SmartLife.

Serdecznie zachęcamy do kontaktu!

Informacja własna: ZEISS

SENSITY FAST – najszybsze soczewki fotochromowe w ofercie firmy Hoya



11 kwietnia firma Hoya wprowadza do oferty nowe soczewki fotochromowe z rodziny SENSITY. Soczewki okularowe Sensity Fast zostały zaprojektowane w odpowiedzi na potrzeby klientów, a konkretnie na najczęściej zgłaszany problem – zbyt wolne rozjaśnianie się soczewek fotochromowych w pomieszczeniach.

Sensity Fast to najszybciej dostosowujące się do natężenia światła soczewki fotochromowe spośród dostępnych na rynku [1]. Soczewki rozjaśniają się w pomieszczeniu do połowy stopnia pełnego zaciemnienia w ciągu sekund [2], dzięki czemu są idealne dla klientów, którzy często się przemieszczają i prowadzą aktywny tryb życia. Soczewki Sensity Fast zapewniają 100% ochrony przed promieniowaniem UV [3] na zewnątrz oraz skuteczną kontrolę niebieskiego światła [4], chroniąc użytkowników podczas pracy przed ekranami urządzeń cyfrowych.

Kolejną nowością są soczewki fotochromowe Sensity 2 w kolorze Oceanic Blue, które uzupełnią dotychczasową ofertę kolorystyczną: Bronze Brown, Silver Grey i Emerald Green.

1. Do 45% szybsze rozjaśnianie do półprzezroczystości (połowy stopnia pełnego zaciemnienia) w porównaniu z najszybciej rozjaśniającymi się produktami dwóch wiodących na rynku producentów (materiał o indeksie 1.60; powłoka antyrefleksyjna, kolor brązowy, 23°C). Wewnętrzna walidacja działania produktu przeprowadzona przez Hoya. Wrzesień 2022. Dane własne Hoya
2. Powrót do stanu półprzezroczystości (połowy stopnia pełnego zaciemnienia) od 76% zaciemnienia w mniej niż 50 sekund (kategoria 2). Maksymalna absorpcja w stanie zaciemnienia w temperaturze 23°C (materiał o indeksie 1.60; powłoka antyrefleksyjna, kolor szary). Wewnętrzna walidacja działania produktu przeprowadzona przez Hoya. Wrzesień 2022. Dane własne Hoya
3. Zgodnie z definicją promieniowania UV wg normy EN ISO 9890-3:2022. Wewnętrzna ocena działania produktu przeprowadzona przez Hoya. Listopad 2022. Dane własne Hoya
4. Zgodnie z normą dotyczącą pomiaru blokowania światła niebieskiego absorpcja wynosi od co najmniej 9,2% (materiał o indeksie 1.50; standardowa powłoka antyrefleksyjna, stan początkowy, kolor szary), do maksymalnie 78,8% (indeks 1.50; standardowa powłoka antyrefleksyjna, stan zaciemnienia, kolor brązowy, 23°C). Wewnętrzna walidacja działania produktu przeprowadzona przez Hoya. Listopad 2022. Dane własne Hoya

Informacja własna: Hoya

Kampania internetowa Vogue Eyewear

vogue eyewear

W ostatnim tygodniu marca rozpoczęliśmy intensywną kampanię konsumencką w mediach społecznościowych dla marki Vogue Eyewear. Celem kampanii, która potrwa cztery tygodnie, jest budowanie świadomości marki wśród grupy docelowej, wywołanie zainteresowania i chęci zakupu. Kampania będzie widoczna na Facebooku, TikToku i Instagramie. Ambasadorką marki Vogue Eyewear jest światowej sławy modelka i celebrytka Hailey Bieber. Kampania skierowana jest do kobiet w wieku 18–40 lat, które interesują się modą, podążają za ostatnimi trendami modowymi i wiedzą, że okulary stanowią nieodłączony element ich ubioru.

Informacja własna: EssilorLuxottica

Adam Mamok Prezesem Zarządu, współwłaścicielem i udziałowcem American Lens



Adam Mamok z branżą optyczną związany jest od blisko 13 lat. W tym czasie stał się niekwestionowanym autorem sukcesu Grupy Essilor, którą – w ramach strategii operacyjnej i marketingowej – zarządzał na rynku polskim i w krajach bałtyckich (Litwa, Łotwa, Estonia). Jednym z jego niewątpliwie największych osiągnięć jest skuteczna transformacja Grupy Essilor, przeprowadzenie firmy przez najtrudniejsze okresy lockdownu oraz zminimalizowanie destrukcyjnych ekonomicznie wpływu wojny na Ukrainie. Przed dołączeniem do Grupy Essilor przez dziewięć lat związany był z japońskim koncernem Konica Minolta oraz przez sześć lat z Ben Develop Poland, gdzie zajmował stanowiska kierownicze i zarządcze. Jest autorem licznych artykułów związanych z zarządzaniem, motywacją oraz strategią funkcjonowania firm. American Lens jest kolejnym krokiem w karierze Adama Mamoka, który przybliży go do realizacji największego marzenia zawodowego. Postanowił pozostać w branży optycznej na innych już zasadach – nie tylko jako Prezes Zarządu, ale też jako współwłaściciel i udziałowiec. Od kwietnia 2023 roku będzie odpowiedzialny za dynamiczny rozwój firmy American Lens w Polsce, firmy optycznej należącej do Grupy Alvego.

Informacja własna: American Lens

Hoya platynowym sponsorem konferencji EA00 2023



W maju 2023 roku w Poznaniu odbędzie się 14. konferencja naukowa European Academy of Optometry and Optics. Jest to jedno z najważniejszych wydarzeń optometrycznych w Europie, rocznie gromadzące setki specjalistów ochrony wzroku z całej Europy i nie tylko. Optometryści i optycy przybędą do stolicy Wielkopolski, chcąc podzielić się najnowszymi wynikami badań i doświadczeniem zawodowym.

Stawiając na innowacje i podążając za aktualnymi doniesieniami ze świata nauki, Hoya została platynowym sponsorem konferencji EA00 2023. Poza wizytą na naszym stoisku zapraszamy do udziału w specjalnej sesji satelitarnej Hoya.

Główna tematyka konferencji dotyczyć będzie optometrii klinicznej, kontroli krótkowzroczności oraz digitalizacji optometrii i optyki. Jest to nietuzinkowe wydarzenie, podczas którego będzie można poznać m.in. wyniki badań klinicznych nad soczewkami MiYOSMART na populacji europejskiej czy wpływu soczewek z technologią D.I.M.S. na czytanie u dzieci.

Zachęcamy do udziału w tym wydarzeniu wszystkich optometrystów i optyków oraz do odwiedzenia naszego stoiska.

Informacja własna: Hoya

Współpraca JZO z Marzeną Rogalską

SZKŁA PROGRESYWNE JZO



Komfort widzenia na każdą odległość

W związku z dużym sukcesem ubiegłorocznej kampanii, JZO ma przyjemność poinformować o kontynuacji współpracy z ambasadorką szkielek progresywnych JZO, znaną dziennikarką i pisarką Marzeną Rogalską. Kampania reklamowa obejmuje działania z zakresu szeroko pojętego *in-store*. Jest skierowana do konsumenta i ma na celu wsparcie sprzedaży produktów z portfolio JZO.

Informacja własna: JZO

Platforma szkoleniowa Shamir Academy



Stworzyliśmy nową platformę e-learningową Shamir Academy, aby jeszcze bardziej wspierać i dzielić się posiadanym know-how z naszymi partnerami biznesowymi. Platforma obejmuje seminaria on-line, szkolenia, wykłady, webinary, materiały wideo, aplikacje, a także materiały na telefon dotyczące różnorodnych tematów i zagadnień, takich jak:

- Optyka, soczewki, produkty.
- Jak skutecznie zarządzać działalnością.
- Szkolenie z refrakcji dla specjalistów ochrony wzroku.
- Jak rozwijać firmę.

Informacja własna: Shamir

Biuro Obsługi Klienta Essilor – informacja



chęcemy do składania zamówień poprzez stronę internetową euopsysweb.com/partners/poland lub drogą mailową na bok@essilor.com.pl.

Firma Essilor Polonia Sp. z o.o. informuje, że od 1 kwietnia 2023 roku Biuro Obsługi Klienta jest do Państwa dyspozycji od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 18:00. W soboty Biuro Obsługi Klienta Essilor Polonia będzie nieczynne. Dodatkowo, zamówienia na soczewki z lokalnego magazynu złożone do godziny 17:30 będą dostarczone do Państwa w następnym dniu roboczym. Dla klientów znajdujących się na terenie Warszawy zamówienia na soczewki z lokalnego magazynu złożone do godziny 11:00 zostaną dostarczone w tym samym dniu roboczym, a zamówienia złożone do godziny 17:30 w piątek będą dostarczone w sobotę. Poza godzinami pracy Biura, zachęcamy do składania zamówień poprzez stronę internetową euopsysweb.com/partners/poland lub drogą mailową na bok@essilor.com.pl.

Informacja własna: Essilor

Kampania telewizyjna Varilux



a także w Internecie, osiągając łącznie blisko 15 mln wyświetleń!

Informacja własna: Essilor

Kampania telewizyjna soczewek progresywnych Varilux wystartowała 13 marca! Jej celem jest skierowanie konsumenta do salonów optycznych Essilor Experts, a także zwiększenie świadomości na temat presbiopii wśród osób po 35. roku życia. Kampania potrwa sześć tygodni i będzie widoczna w największych stacjach telewizyjnych,

Nowości w katalogu JZO 2023/2024

Od 1 marca obowiązuje nowy katalog soczewek okularowych JZO. W ofercie mamy przyjemność zaproponować dwie nowości produktowe:

- Praktis 150 BLUE AR – soczewka z linii ekonomicznej z powłoką chroniącą przed nadmiarem szkodliwego światła niebieskiego, posiadająca właściwości oleofobowe i hydrofobowe, ułatwiające utrzymanie w czystości.
- NEXO MIO – opcja pełnej personalizacji naszej najnowszej soczewki relaksacyjnej.

Informacja własna: JZO



Konferencja „Miopia 2023. Challenges and New Treatment Methods” – 9 czerwca 2023



Jest to pierwsza edycja międzynarodowej konferencji poświęconej w całości tematyce krótkowzroczności. W trakcie konferencji wykładki dotyczące najnowszej wiedzy z zakresu metod korekcji krótkowzroczności prezentują specjaliści z Polski i zagranicy.

Informacja własna: „Okulistyka 21”

Konferencja „Sztuczna inteligencja w okulistyce 2023” – 22 i 23 czerwca 2023



W trakcie tej międzynarodowej konferencji zaprezentowane zostaną najnowsze polskie i zagraniczne osiągnięcia naukowe w zakresie rozwiązań AI, które mogą być wykorzystywane przez lekarzy okulistów i optometrystów do diagnostyki i leczenia chorób oczu.



Informacja własna: „Okulistyka 21”

Budowa najbardziej inspirującego centrum biznesu optycznego „Manhattan 44” ruszyła!



W Warszawie przy ul. Powązkowskiej 44 powstanie wyjątkowe miejsce na optycznej mapie Polski. To tutaj będzie bito serce firm American Lens Poland oraz Vadim Eyewear. Połączenie sił obu firm pod jednym dachem w otoczeniu zachwycającej architektury i niepowtarzalnego designu będzie pierwszym takim konceptem w branży optycznej.

To tutaj będą powstawały autorskie projekty, których zadaniem będzie przede wszystkim nowoczesne wsparcie dla niezależnych salonów optycznych. W tych inspirujących wnętrzach będzie można wybierać luksusowe kolekcje znakomitych światowych projektantów z portfolio Vadim Eyewear (m.in. Karl Lagerfeld, Etnia Barcelona, Calvin Klein, Liu Jo czy Salvatore Ferragamo) w towarzystwie najwyższej jakości soczewek okularowych American Lens, produkowanych w europejskim laboratorium LTL. Połączenie luksusu z najnowszymi trendami, najwyższej jakości produktami oraz najbardziej innowacyjnymi technologiami, podane w atmosferze nowojorskiego Manhattanu, to będzie wielowymiarowa przyjemność dla wszystkich zmysłów. Już dziś zapraszamy wszystkich naszych partnerów i przyjaciół na wspólne świętowanie otwarcia najbardziej inspirującego centrum biznesu optycznego „Manhattan 44”.

Informacja własna: American Lens

Biuletyn JAI KUDO wiosna – lato 2023

Drodzy klienci, to dla nas wyjątkowy rok, ponieważ świętujemy 20-lecie firmy JAI KUDO! Jak co roku od marca ruszamy z kolportażem naszego biuletynu, który obfituje w atrakcyjne oferty i kilka niespodzianek.

Jedną z nich jest wyjątkowy konkurs skierowany do naszych klientów, w którym można wygrać bardzo atrakcyjne nagrody, m.in. trzydniowy pobyt dla czterech osób w luksusowym hotelu.

Przypominamy również o możliwości wspólnej organizacji dni otwartych w salonach optycznych. Ostatnie edycje cieszyły się ogromnym zainteresowaniem nie tylko optyków, ale przede wszystkim klientów. Optycy, którzy zorganizowali event u siebie, zgodnie stwierdzili, że to doskonała okazja, aby zaznaczyć swoją obecność na rynku, zdobyć nowych klientów i wzmocnić relacje ze stałymi pacjentami. Dlatego też kolejne edycje przygotowaliśmy tak, aby były jeszcze bardziej atrakcyjne i przynosiły większe zyski.

Biuletyn dostępny jest u naszych Przedstawicieli Handlowych oraz na stronie www.lensnet.pl. Serdecznie zapraszamy do lektury!

Informacja własna: Jai Kudo



Partnerstwo Shamir i BWT Alpine F1 Team



Jako partner w zakresie wydajności optycznej nieustannie

wspieramy zespół BWT Alpine F1. Nasza współpraca ma na celu zapewnienie członkom zespołu wyścigowego lepszej jakości widzenia oraz większego bezpieczeństwa, a dzięki temu osiągnięcie jeszcze lepszych wyników.

Partnerstwo Shamir – BWT Alpine F1 Team jest rezultatem wspólnie wyznaczanych wartości dotyczących najnowocześniejszych technologii, innowacji, właściwości użytkowych, szybkiej reakcji, precyzji, a także doskonałej pracy zespołowej.

Serdecznie zachęcamy do obserwowania profilu Shamir Polska na Facebooku i LinkedIn, gdzie będą pojawiały się najnowsze informacje na temat współpracy. Z tej okazji nasi partnerzy biznesowi mogą spodziewać się specjalnych akcji, o których będziemy na bieżąco informować.

Informacja własna: Shamir

Nowość na polskim rynku – ekspozytor Sky Tower firmy Lapuu



Firma Lapuu od lat związana jest z branżą optyczną. Z sukcesem zajmuje się projektowaniem mebli ekspozycyjnych oraz aranżacją i przebudową salonów optycznych. Jako pierwsza w Polsce wprowadza do sprzedaży specjalistyczny mebel do prezentacji soczewek okularowych – ekspozytor

Sky Tower. Jego innowacyjnością jest ekran wyświetlający dowolny materiał filmowy, tablet prezentujący katalog produktów oraz wysuwane i podświetlane szuflady ekspozycyjne, tzw. palety. Zadaniem palet jest eksponowanie zalet i właściwości soczewek fotochromowych, barwionych oraz progresywnych.

Ekspozytor Sky Tower jest nowoczesnym meblem, przemyślanym w każdym calu. Ma optymalizować pracę optyka i sprzedawców. Wyposażony jest w wiele udogodnień: podświetlany toper z miejscem na logo, ekran i tablet wyświetlające reklamy, szuflady z paletami prezentacyjnymi, a także półki do eksponowania opraw okularowych. Industrialny charakter mebla odwołuje się do aktualnych trendów designerskich. Więcej informacji w ofercie LAPUU: www.lapuu.com.

Informacja własna: Lapuu

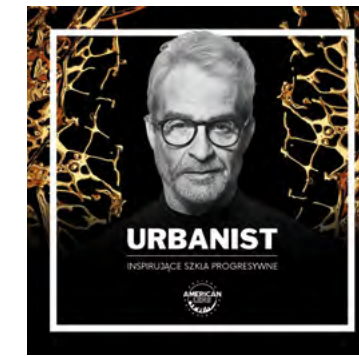
Biuletyn „Kątem Oka”



Przypominamy, że w maju dostępny będzie nowy numer „Kątem Oka”. Biuletyn będzie obowiązywał w miesiącach maj – sierpień 2023. Znajdą w nim Państwo wiele

Informacja własna: Shamir

Oferta promocyjna na soczewki progresywne Urbanist ogromnym wsparciem dla niezależnych polskich optyków w czasach ekonomicznych zawirowań



Po raz pierwszy w historii firmy American Lens soczewki progresywne Urbanist są dostępne w bardzo przystępnej i jednolitej cenie bez względu na indeks, grubość oraz powłokę. To odpowiedź firmy na ogromne zapotrzebowanie ze strony optyków na nowe realia rynkowe, w których klient coraz częściej szuka dobrej ceny przy najwyższej możliwej jakości produktu. To ogromne wsparcie dla polskich niezależnych optyków w czasach ekonomicznych zawirowań, gdzie elastyczność oferty tak mocno wspiera sprzedaż soczewek progresywnych z półki premium. Oferta cenowa i produkt najwyższej jakości, szyty na miarę potrzeb obecnego konsumenta oraz szerokie panoramiczne widzenie to bardzo atrakcyjna opcja dla klientów po 40. roku życia, którzy mają ograniczone

możliwości finansowe w uwagi na zmieniającą się sytuację ekonomiczną w kraju. Bardzo szerokie zainteresowanie tą ofertą wśród optyków świadczy o znaczącej potrzebie branży optycznej na takie rozwiązania, odpowiadające szybko i elastycznie na dynamicznie zmieniający się styl życia Polaków.

Informacja własna: American Lens

Informacje z Cechu Optyków w Warszawie

Wielu z nas miało już okazję usłyszeć, że wchodzi w życie dość skomplikowana dyrektywa Omnibus. Jest to spis zasad promowania produktów i usług. Dotyczy to przede wszystkim sprzedaży internetowej, ale ma również zastosowanie w sklepach stacjonarnych. Jej zadaniem jest ochrona konsumentów przed wprowadzaniem ich w błąd. Z czym właściwie się ona wiąże?

1. To, o czym najczęściej się słyszy w związku z dyrektywą, to najniższa cena produktu w ciągu ostatnich 30 dni. Jej podanie jest obowiązkiem tylko, gdy ogłaszana jest promocja lub wyprzedaż.
2. „Rękojmia” zostaje zastąpiona „odpowiedzialnością za niezgodność towaru z umową”. Wydużono okres domniemania, że niezgodność towaru z umową istniała już w chwili zakupu towaru – w tym momencie są to dwa lata.
3. W przypadku rękojmi pozostaje najpierw naprawa lub wymiana, następnie obniżenie ceny towaru, a na samym końcu odstąpienie od umowy.
4. Jeżeli nastąpi odstąpienie od umowy, koszt zwrotu towaru pokrywa sprzedający, który ma 14 dni od otrzymania towaru lub dowodu jego odesłania na dokonanie zwrotu wartości sprzedaży.
5. Wszystkie płatne reklamy czy współprace muszą być wyraźnie oznaczone.
6. Umieszczanie fałszywych lub zmienionych opinii jest zakazane. Obowiązkiem przedsiębiorcy jest weryfikowanie opinii konsumentów, czy została wystawiona przez kogoś, kto faktycznie dokonał zakupu. Plusem jest to, że dyrektywa nie wymaga 100% skuteczności, ale podjęcia odpowiednich kroków w celu weryfikacji.

Nieznajomość prawa nie zwalnia nikogo z jego nieprzebrzegania, a kary mogą być wysokie. Dlatego zachęcamy do zapoznania się z dostępnymi artykułami na temat dyrektywy Omnibus.

Informacja własna: Cech Optyków w Warszawie

Informacje z United Vision



porze dnia z szybką dostawą wprost do salonu.

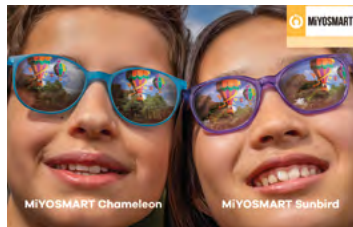
Zgłoszenie reklamacji również stało się proste i szybkie. Wystarczy wejść na stronę www.unitedvision.pl, kliknąć w zakładkę Serwis i dokładnie opisać uszkodzenie, a nasz Dział Serwisu zajmie się resztą!

Marka Woodys uzupełni nasze portfolio! Te projektowane w Barcelonie okulary wyróżniają się kolorem, unikatowym designem i precyzyjnym wykonaniem detali. Pokocha je każda wyjątkowa osobowość poszukująca oryginalności i odrobiny szaleństwa!

Informacja własna: United Vision



Przeciwstłoneczne soczewki okularowe MiYOSMART na rynku



Firma Hoya Vision Care, lider innowacyjnych technologii optycznych, ogłosiła wprowadzenie w kwietniu 2023 roku przeciwstłonecznych soczewek okularowych MiYOSMART, które w ciągu najbliższych miesięcy znajdują się w ofercie na rynkach 30 krajów. Fotochromowe soczewki okularowe MiYOSMART Chameleon i polaryzacyjne soczewki okularowe MiYOSMART Sunbird zostały opracowane, aby spowalniać progresję krótkowzroczności u dzieci dzięki zastosowaniu technologii D.I.M.S. (*Defocus Incorporated Multiple Segments*), przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony przed intensywnym światłem słonecznym [1–5]. Te dwa nowe produkty wraz z wprowadzonymi na rynek w 2018 roku bezbarwnymi soczewkami okularowymi MiYOSMART zapewniają dzieciom komfort widzenia zarówno podczas zajęć w pomieszczeniach, jak i na świeżym powietrzu.

MiYOSMART Chameleon i MiYOSMART Sunbird zapewniają ochronę przed intensywnym światłem słonecznym, jednocześnie korygując wadę refrakcji i spowalniając progresję krótkowzroczności [1–5]. W nowych przeciwstłonecznych soczewkach okularowych wykorzystano tę samą technologię D.I.M.S., co w nagradzanych [6,7] i nieinwazyjnych bezbarwnych soczewkach okularowych MiYOSMART, których działanie spowalniające progresję krótkowzroczności średnio o 60% potwierdzono u dzieci w wieku od ośmiu do 13 lat [3]. Wykorzystujące technologię fotochromową Hoya soczewki MiYOSMART Chameleon to wszechstronne rozwiązanie umożliwiające kontrolę krótkowzroczności i ochronę podczas spędzania czasu na świeżym powietrzu. Szybko dostosowują się do poziomu natężenia światła i rozjaśniają się w pomieszczeniach, stając się bezbarwne w ciągu sekund [8]. MiYOSMART Sunbird to z kolei idealne uzupełnienie bezbarwnych soczewek okularowych MiYOSMART, zapewniające dodatkową ochronę przed intensywnym światłem słonecznym i olśnieniami [1,9,10]. Soczewki te zapewniają również widzenie żywych kolorów, z wysokim kontrastem w jasnym świetle, pozwalając dzieciom na doświadczanie w pełni piękna świata zewnętrznego [11].

„Wzrok dzieci jest wart ochrony. Działając dzisiaj, zapewniamy im więcej możliwości w przyszłości.” – stwierdza Frederiek Ysebaert, Dyrektor Zarządzający Pediatric Care Business Unit w HOYA Vision Care. – „Wprowadzając na rynek przeciwstłoneczne soczewki okularowe MiYOSMART, zainspirowane naszymi rozmowami ze specjalistami ochrony wzroku, możemy umożliwić dzieciom na całym świecie spędzanie większej ilości czasu na świeżym powietrzu, jednocześnie chroniąc ich oczy przed intensywnym światłem słonecznym oraz maksymalizując korzyści technologii D.I.M.S. w zakresie kontroli progresji krótkowzroczności.”

Wraz z wprowadzeniem na rynek gamy produktów przeciwstłonecznych MiYOSMART, Hoya rozpoczyna także globalną kampanię edukacyjną pod hasłem „Chroń sposób, w jaki widzisz świat”, mającą na celu zwiększenie świadomości na temat znaczenia czasu spędzanego przez dzieci na świeżym powietrzu i konieczności ochrony przeciwstłonecznej. Spędzanie czasu na zewnątrz może spowalniać progresję krótkowzroczności u dzieci [6,7], jest zatem najczęściej zalecanym przez specjalistów ochrony wzroku działaniem behawioralnym w zakresie kontroli postępu krótkowzroczności [8]. Jako że większość ekspozycji na światło słoneczne z całego życia przypada na okres do 21. roku życia, konieczne jest zatem zapobieganie długoterminowym uszkodzeniom oczu u dzieci poprzez skuteczną i niezawodną ochronę przed słońcem [1,9]. Jest to szczególnie ważne w przypadku dzieci z krótkowzrocznością stosujących w ramach terapii krople do oczu z atropiną, a także dzieci wrażliwych na światło [2,10,11].

Od 2018 roku z soczewek okularowych MiYOSMART skorzystały już dwa miliony pacjentów w ponad 30 krajach [18]. Wprowadzając na rynek soczewki okularowe MiYOSMART Chameleon i MiYOSMART Sunbird, Hoya Vision Care kontynuuje swoje wysiłki w walce z narastającym problemem, jakim na całym świecie jest krótkowzroczność.

Zastrzeżenie dotyczące produktu: Soczewki okularowe MiYOSMART nie zostały dopuszczone do stosowania w kontroli krótkowzroczności we wszystkich krajach, w tym w Stanach Zjednoczonych, i nie są obecnie dostępne w sprzedaży we wszystkich krajach, w tym w Stanach Zjednoczonych.

Piśmiennictwo

1. Światowe Towarzystwo Okulistyki Dziecięcej i Zeza (World Society of Paediatric Ophthalmology and Strabismus, WSPPOS). Uzgodnione stanowisko w sprawie ekspozycji na światło słoneczne i wzroku dzieci. 2016. Dokument dostępny pod adresem: <https://www.wspos.org/wspos-sunlight-exposure-childrens-eyes-consensus-statement/> (data ostatniego dostępu: 20.02.2023)
2. P.C. Wu, M.N. Chuang, J. Choi et al. Update in myopia and treatment strategy of atropine use in myopia control. *Eye* (Lond). 2019; 33(1): 3–13
3. C.S.Y. Lam, W.C. Tang, D.Y. Ts et al. Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS) spectacle lenses slow myopia progression: a 2-year randomised clinical trial. *Br J Ophthalmol*. 2020; 104(3): 363–368
4. C. Lakkis, K. Weidemann. Evaluation of the performance of photochromic spectacle lenses in children and adolescents aged 10 to 15 years. *Clin Exp Optom*. 2006; 89(4): 246–252
5. L.M. Renzi-Hammond, B.R. Hammond Jr. The effects of photochromic lenses on visual performance. *Clin Exp Optom*. 2016; 99(6): 568–574
6. Zdobywcy Grand Prix wystawy. Inventions Geneva. B.D. Dostępne pod adresem: <https://inventions-geneva.ch/en/winners/> (data ostatniego dostępu: 20.02.2023)
7. Laureaci Silmo Paris. 2020. <https://en.silmo-paris.com/SILMO-d-OR/SILMO-d-Or-Awards/2020-Winners#> (data ostatniego dostępu: 20.02.2023)
8. Dane własne Hoya. Wewnętrzna walidacja działania produktu przeprowadzona przez Hoya. Wrzesień 2022
9. Dane własne Hoya. Transmiancja promieniowania UVA i UVB w przypadku fotochromowych i polaryzacyjnych przeciwstłonecznych soczewek okularowych MiYOSMART. Lipiec 2022
10. Dane własne Hoya. Transmiancja światła w przypadku polaryzacyjnych przeciwstłonecznych soczewek okularowych MiYOSMART. Lipiec 2022
11. M.S. Quintana, A. Langa, I. del Moral-Martinez et al. Polarized Filters Enhance Contrast Sensitivity When Glare Is Produced On A Flat Surface Under Photopic Conditions. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2006; 47(13): 1225
12. C.L. Ho, W.F. Wu, Y.M. Liou. Dose-Response Relationship of Outdoor Exposure and Myopia Indicators: A Systematic Review and Meta-Analysis of Various Research Methods. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(14): 2595
13. J.B. Jonas, M. Ang, P. Cho et al. IMI prevention of myopia and its progression. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2021; 62(5): 6
14. Światowe Towarzystwo Okulistyki Dziecięcej i Zeza (World Society of Paediatric Ophthalmology and Strabismus, WSPPOS). Dane ankietowe dotyczące krótkowzroczności zaprezentowane w ramach sympozjum WSPPOS: Kompleksowa aktualizacja wiedzy w zakresie kontroli krótkowzroczności. 19–20.11.2022. Dostępne pod adresem: <http://forum.wspos.org/symposium-part-1-comprehensive-update-on-myopia-management-2>
15. Zapobieganie ślepoty. Oczy dzieci są bardziej podatne na długotrwałe uszkodzenia spowodowane promieniowaniem UV. 2011. Dokument dostępny pod adresem: <https://preventblindness.org/childrens-eyes-are-more-susceptible-to-long-term-damage-from-uv-rays/> (data ostatniego dostępu: 20.02.2023)
16. F.F. Li, J.C. Yam. Low-Concentration Atropine Eye Drops for Myopia Progression. *Asia Pac J Ophthalmol* (Phila). 2019; 8(5): 360–365
17. Q. Gong, M. Janowski, M. Luo et al. Efficacy and Adverse Effects of Atropine in Childhood Myopia: A Meta-analysis. *JAMA Ophthalmol*. 2017; 135(6): 624–630
18. Na podstawie liczby soczewek MiYOSMART sprzedanych przez Hoya – dane sprzedażowe według stanu na czerwiec 2022

Konferencja „Wyzwania współczesnej optyki okularowej – krótkowzroczność”



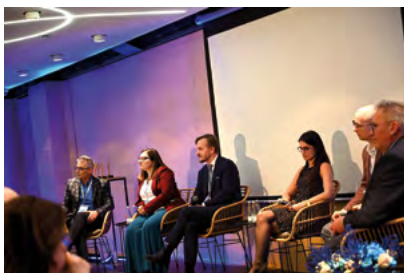
W dniu 25 marca 2023 roku na terenie Lubelskiego Centrum Konferencyjnego odbyło się cykliczne wydarzenie pt. „Wyzwania współczesnej optyki okularowej”, organizowane przez Lubelski Cech Optyków. Tematem tegorocznej konferencji była krótkowzroczność.

W trakcie wykładów uczestnicy dowiedzieli się o mechanizmach powstawania i rozwoju krótkowzroczności, powikłaniach z nią związanych oraz o nowoczesnych metodach korekcji i kontroli myopii.

Gościem specjalnym konferencji był SOSW dla Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnych w Lublinie. Przedstawicielki ośrodka, podczas dwóch wykładów, zaprezentowały historię, zakres działalności i osiągnięcia szkoły. Opowiedziały o publicznym systemie opieki nad dziećmi niepełnosprawnymi oraz o zagrożeniach w rozwoju intelektualnym dzieci z niepełnosprawnością wzroku.

Wydarzeniu towarzyszyła wystawa firm branżowych, dzięki której uczestnicy mieli okazję nawiązać nowe kontakty oraz zapoznać się z aktualną ofertą rynkową, gdzie wyjątkowo dużo obecnych jest technologicznie rozwiniętych produktów.

Interesująca tematyka i przyjazna atmosfera zgromadziła duże grono uczestników, którzy wysoko ocenili organizację konferencji. Bardzo dziękujemy wszystkim za uczestnictwo – firmom, wykładowcom i zgromadzonym specjalistom!



Informacja własna: Lubelski Cech Optyków

Foto: Wiktoria Strawa

OPTYKA 2(81)2023

