ISSN 2081-1268

numer 4(83)2023

gazeta optyka

gazeta-optyka.pl

branżowy dwumiesięcznik dla specjalistów ochrony wzroku

shamir

Rezultat wieloletniej współpracy z zespołem BWT Alpine F1® Team

SHAMIR DRIVER INTELLIGENCE™

Najnowocześniejsze soczewki przeznaczone dla kierowców wspierające wyraźniejsze widzenie, lepszą percepcję kolorów i szybszą reakcję

Dostępne od 25 sierpnia

Większa świadomość sytuacyjna na drodze dzięki lepszej koncentracji

Redukcja obciążenia kognitywnego i sprawniejsze przetwarzanie informacji wzrokowych

Optymalny komfort fizyczny, umożliwiający przyjemniejszą jazdę i ograniczający wysiłek

Większa pewność w różnych warunkach

Krótszy czas reakcji i lepsza sprawność za kierownicą

To jest wyrób medyczny. Dla bezpieczeństwa używaj zgodnie z instrukcją używania lub etykietą.

Soczewki okularowe służą do korekcji wady wzroku. W przypadku wątpliwości skontaktuj się ze specjalistą ochrony wzroku.

Producent: Shamir Optical Lda., przedstawicielstwo Shamir Polska Sp. z o.o.

Nadawca reklamy: Shamir Polska Sp. z o.o.

WYBIERZ 16 GODZIN KOMFORTU[1,2,3] Z PRECISION1™

ŚWIETNA SOCZEWKA zaprojektowana tak, żeby spełnić potrzeby nowych i obecnych użytkowników oczekujących precyzyjnego widzenia[4], długotrwałego komfortu[4] i łatwego użytkowania[4].

PRECYZYJNE WIDZENIE[4]

ŁATWOŚĆ UŻYTKOWANIA[4]

DŁUGOTRWAŁY KOMFORT[4]

TECHNOLOGIA SMARTSURFACE

DLA DŁUGOTRWAŁEGO NAWILŻENIA[6,7]

Skontaktuj się z przedstawicielem Alcon, aby dowiedzieć się więcej.

Alcon

Referencje: 1. Heinrich C, et. al. Subjective performance of verofilcon A daily disposable soft contact lens after 16 hours of wear. Poster presented at: The American Academy of Optometry Meeting, Boston MA. November 4, 2021. 2. Fogt J, Patton K. Long day wear experience with water surface daily disposable contact lenses. Clinical Optometry. 2022(14):93-99. 3. Hines B, et. al. Clinical subjective performance of two daily disposable toric soft contact lenses. Poster presented at: American Optometric Association, Chicago. June 15-18, 2022. 4. Cummings S, Giedd B, Pearson C. Clinical performance of a new daily disposable spherical contact lens. Optom Vis Sci. 2019;96:E-abstract 195375. 5. Zawartość wody na powierzchni soczewek PRECISION1, dane Alcon, 2020. 6. Tucker B, Leveillee E, Bauman E, Subbaraman L. Characterization of the Surface Properties of a Novel Daily Disposable Silicone Hydrogel Contact Lens. Poster Presented at the American Academy of Optomtery Annual Conference, October 23-26; Orlando FL. 7. Badanie porównawcze iDDrop, dane Alcon, 2019.

Zapoznaj się z pełną instrukcją dotyczącą używania, pielęgnacji i bezpieczeństwa.
Soczewki kontaktowe PRECISION1, PRECISION1 for ASTIGMATISM do korekcji wad wzroku u osób ze zdrowymi oczami.
Instrukcja używania: ifu.alcon.com

© 2023 Alcon PL-PR1-2300010

CooperVision®

pacjentów można dopasować soczewki z rodziny Biofinity®.[1]

marka której ufają specjaliści*[2]

Nr 1 w sprzedaży soczewek kontaktowych wielokrotnego użytku w Europie[3]

1. Dane własne CV 2021. Pokrycie mocy. 14 – 70 lat. **2**. Dane własne CV 2021. Ankieta online prowadzona przez firmę Decision Analyst na 376 specjalistach z USA, Japonii, Niemiec, Francji i Hiszpanii. **3**. Dane własne CV 2020. Wewnętrzne obliczenia dotyczące proporcji soczewek wielokrotnego użytku (FRP), w tym soczewek markowych i marek własnych, na podstawie danych detalicznych, danych dotyczących dopasowań i danych sprzedaży CVI w Wielkiej Brytanii, Włoszech, Francji i Niemczech w 2019 r. * Średnio, 85% zgadza się zdecydowanie / do pewnego stopnia.

To jest wyrób medyczny. Używaj go zgodnie z instrukcją używania lub etykietą.

numer 4(83)2023

gazeta optyka

branżowy dwumiesięcznik dla specjalistów ochrony wzroku

Szanowni Państwo,

Mamy nadzieję, że ten numer dotrze do Państwa w czasie letniego odpoczynku w miłych okolicznościach przyrody. Wszystkim nam należy się regeneracja sił przed pracowicie zapowiadającą się jesienią.

Numer, zaraz po bogato prezentowanej modzie okularowej, otwierają artykuły naszych niezawodnych Autorów. I tak, o wystroju salonów optycznych i wpływie na satysfakcję klienta pisze Grzegorz Rozmus, nastawieniu do rozmówcy rozmawia z Aleksandrą Dębską Tomasz Krawczyk, a Wojciech Ławniczak opowiada o tym, jak skuteczniej sprzedawać. Do części marketingowej dołączył Adam Mamok, przedstawiając różne propozycje biznesowe, co można zrobić z salonem optycznym chcąc przejść na zasłużoną emeryturę w przypadku, gdy nie mamy w rodzinie chętnych na przejęcie biznesu.

„ABC optyki" kontynuuje Michał Frączek wraz z drugą częścią tekstu o zaburzeniach rozpoznawania kolorów. Również Maciej Ciebiera wspiera nas swoją wiedzą z kolejnym artykułem na temat pomiaru parametrów montażowych.

Swoimi rozważaniami na temat krótkowzroczności w aspekcie światła czerwonego i dopaminy dzieli się z nami dr n. med. Anna Maria Ambroziak, a Dominika Olkowska tym razem analizuje specjalistyczny alfabet na literę G. Nasi bydgoscy Autorzy zajmują się nadal patologiami rogówki, tym razem dystrofiami.

„Optyka – nauka" jest w tym numerze reprezentowana przez dwa artykuły: drugą część o widzeniu przestrzennym (Martyna Kępińska i dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk) oraz pierwszą część o znaczeniu wywiadu optometrycznego (dr n. fiz. Robert Szuba i Ewa Liberacka).

W tym numerze, dzięki współpracy z Polskim Towarzystwem Optometrii i Optyki oraz z Krajową Rzemieślniczą Izbą Optyczną, uaktualniamy informacje o Ustawie o niektórych zawodach medycznych (Konrad Abramczuk) i o wyrobach medycznych (mec. Katarzyna Kroner). Wiele się przez ostatnie miesiące działo w sprawach tychże ustaw, co pewnie niektórzy z Państwa śledzili na bieżąco w mediach społecznościowych, zatem zapraszamy do lektury.

W cyklu wywiadów „pozabiznesowych" prowadzonym przez Dominikę Olkowską, rozmawiamy z samą pomysłodawczynią – sami Państwo przeczytają, jak ciekawą jest osobą!

W dziale „Wydarzenia" m.in. Tomasz Suliński z firmy Alcon zdał relację z konferencji BCLA i IACLE, zaś nasza specjalna wysłanniczka Justyna Chylewska z wydarzenia ortoptycznego „SpójrzMY dziecku w oczy".

Jak zawsze zachęcamy do zapoznania się z najnowszymi kolekcjami i produktami naszych reklamodawców, dzięki którym bezpłatnie otrzymują Państwo kolejny numer gazety OPTYKA, pełen wartościowych materiałów przygotowanych przez wybitnych Autorów.

Dostaliśmy też pierwsze wiadomości odnośnie planowanych wydarzeń na targach OPTYKA 2023 w Poznaniu, mamy nadzieję zobaczyć się tam z Państwem.

Do zobaczenia w październiku w Poznaniu!

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

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

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

ISSN 2081-1268

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

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

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

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

SOCZEWKI Z WODNĄ POWIERZCHNIĄ

WYZNACZ NOWY STANDARD JAKOŚCI

DZIĘKI SOCZEWKOM KONTAKTOWYM Z WODNĄ POWIERZCHNIĄ OD ALCON

Złoty standard jakości Alcon
- soczewki z wodną powierzchnią

Korzyści dla pacjentów:

- Jedyne soczewki kontaktowe z prawie **100% zawartością wody na powierzchni**,[1-3] co oznacza, że wszystko, co dotyka oczu Twoich pacjentów to delikatna poduszka nawilżenia.
- Soczewki kontaktowe totalnie **niewyczuwalne** dla oczu.[4-5]

Dostępne w wersji:
Sferycznej
Torycznej
Multifokalnej

Dostępne w wersji:
Sferycznej
Torycznej

Soczewki kontaktowe z wodną powierzchnią dla szerokiej grupy pacjentów

Korzyści dla pacjentów:

- Wysoce wydajna warstwa nawilżająca na powierzchni soczewki składa się w **ponad 80% z wody.**[6]
- Oferują **16 godzin komfortu.**[7]

Dostępne w wersji:
Sferycznej
Torycznej

Alcon

Referencje: 1. Thekveli S, Qui Y, Kapoor Y, et al. Structure-property relationship of delefilcon A I enses. Contact Lens Anterior Eye. 2012;35(Suppl 1):e14. 2. Angelini TE, Nixon RM, Dunn AC, et al. Viscoelasticity and mesh-size at the surface of hydrogels characterized with microrheology. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2013;54:E-abstract 500. 3. Analiza in vitro soczewek kontaktowych z lehfilconu A pod kątem miękkości najbardziej zewnętrznej części powierzchni i korelacji z zawartością wody; dane Alcon, 2021. 4. Perez-Gomez I, Giles T. European survey of contact lens wearers and eye care professionals on satisfaction with a new water gradient disposable contact lens. Clinical Optometry. 2014;6:17-23. 5.W badaniach klinicznych, w których udział brali pacjenci (n=66) stosujący płyn AOSEPT® w celu czyszczenia, dezynfekcji i przechowywania soczewek; dane Alcon, 2021. 6. Dane Alcon 2019. 7. Fogt J, Pa on K. Long day wear experience with water surface daily disposable contact lenses. Clinical Optometry. 2022(14):93-99.

Soczewki kontaktowe TOTAL30, TOTAL30 for Astigmatism, PRECISION1, PRECISION1 for ASTIGMATISM, DAILIES TOTAL 1, DAILIES TOTAL 1 for Astigmatism, DAILIES TOTAL 1 Multifocal do korekcji wad wzroku u osób ze zdrowymi oczami. Instrukcja używania: ifu.alcon.com. Zapoznaj się z instrukcją zawierającą pełną informację na temat używania, pielęgnacji i bezpieczeństwa
@2023 Alcon, PL-DT1-2300047

spis treści

numer 4(83)2023

moda okularowa

08 Opis najnowszych kolekcji

marketing

26 Wystrój salonu optycznego – czy ma wpływ na satysfakcję klienta? (*Grzegorz Rozmus*)
28 Psychologia relacji z klientem (*Aleksandra Dębska* rozmawia z *Tomaszem Krawczykiem*)
30 Co ludzie kupują? (*Wojciech Ławniczak*)
32 Co możemy zrobić, gdy nie mamy sukcesorów, a chcemy odejść na emeryturę? (*Adam Mamok*)

optyka

34 ABC optyki – Zaburzenia rozpoznawania kolorów, cz. II (*mgr Michał Frączek*)
38 Pomiar parametrów montażowych, cz. II (*Maciej Ciebiera*)

wiadomości ze Świata Oka

42 Rozważania nad krótkowzrocznością – światło czerwone i dopamina (*dr n. med. Anna Maria Ambroziak*)

Alfabet Specjalisty Ochrony Wzroku

43 Część VII (*mgr Dominika Olkowska*)

okulistyka

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

optyka – nauka

50 Ocena widzenia przestrzennego w zależności od wady wzroku i jej korekcji, cz. II (*mgr Martyna Kępińska, dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk*)
54 Eksploracja danych optometrycznych w środowisku R, cz. I (*dr n. fiz. Robert Szuba, mgr Ewa Liberacka*)

prawo

60 Ustawa o niektórych zawodach medycznych – aktualizacja prac (*mgr Konrad Abramczuk, Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki*)
62 Wykaz dystrybutorów wyrobów medycznych (*mec. Katarzyna Kroner*)

nie samą pracą specjalista żyje

66 Poznajmy się bliżej (rozmowa z *mgr Dominiką Olkowską*)

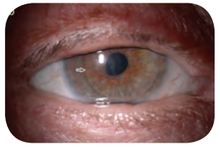
wydarzenia

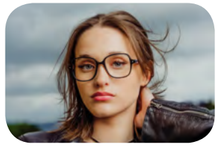
70 Interdyscyplinarna konferencja naukowo-dydaktyczna w Słupsku (*ONYA*)
72 BCLA Clinical Conference & Exibition (*mgr Tomasz Suliński*)
73 Czwarty Światowy Kongres IACLE (*mgr Tomasz Sulliński*); Arkadiusz Milik ambasadorem marki Tommy Hilfiger
74 SpójrzMY dziecku w oczy – ortoptyka w praktyce (*mgr inż. Justyna Chylewska*)
76 Aktualności z KRIO
78 Spotkajmy się w Poznaniu – OPTYKA 2023 (*MTP, KRIO*)
80 Niezapomniane wydarzenie – gala Varilux XR series (*EssilorLuxottica*)
82 Pierwsze półrocze w Cechu Optyków w Warszawie

aktualności

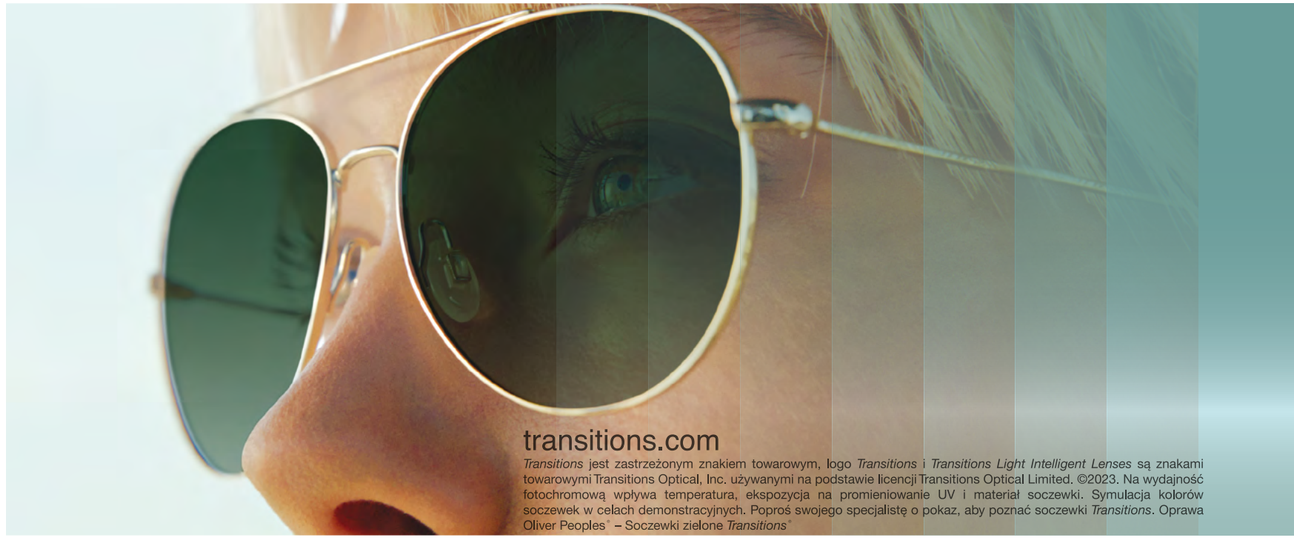
84 Aktualności optyczne

Wysyłka nr 5(84)2023 – 10 października





Transitions™
Light
Intelligent
Lenses



ZAPYTAJ O NAJNOWSZE MATERIAŁY NA SOCIAL MEDIA SWOJEGO PRZEDSTAWICIELA Z FIRM:

essilor
JZO POLSKI EKSPERT OPTYCZNY
JAI KUDO DOBRZE CIĘ WIDZIEĆ

To jest wyrób medyczny. Używaj go zgodnie z instrukcją używania lub etykietą.

Soczewki korekcyjne są wyrobem medycznym, przeznaczonym głównie do produkcji okularów korygujących wady wzroku, po złożeniu ich z oprawą. Podmiotem odpowiedzialnym za niniejszą reklamę jest Essilor Polonia Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie. Producentem reklamowanych soczewek korekcyjnych jest Essilor International (przedstawiciel: Essilor Polonia Sp. z o.o.).

Spis reklam

numer 4(83)2023

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

ALBINEX Etui z myślą o Tobie ..... strona 33

Alcon ..... okładka II ..... strona 03

AMERICAN LENS ..... strony 58–59

baltica ..... strona 21

BAUSCH+LOMB ..... strona 77

CooperVision ..... strona 01

DIOP DIAMENTOWY OPTYK ..... strona 49

essilor ..... strony 64–65

HOYA ..... okładka IV ..... strona 41

Inspire Congress ..... strona 81

iQ VISION ..... strona 83

JAI KUDO ..... strona 23

Nikon ..... strona 45

KRIO Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna ..... strona 79

lapuu ..... okładka III

Maui Jim ..... strona 11

mtp GRUPA ..... strona 79

OPHTALMICA NOWAKOWSKI ..... strona 63

opticcollet THE ART OF EYEWEAR ..... strona 17

OPTIMEX GROUP ..... strona 13

POLAND OPTICAL ..... strona 85

RODENSTOCK ..... strona 69

Safilo GROUP ..... strona 09

COMFORT LINE ..... strona 37

SEIKO PRECISION FOR VISION ..... strona 61

shamir ..... okładka I

SOLANO high-end performance ..... strona 19

SZAJNA SOCZEWKI OKULAROWE ..... strona 07

Transitions light intelligent lenses ..... strona 05

UNITEDVISION ..... strona 15

vadim EYEWEAR ..... strony 24–25

ZEISS ..... strona 71

ZIKO OPTYK ..... strona 87

ZOBACZ RÓŻNICĘ:
ZDALNE PROFILOWANIE

Bądź sprytny z SZAJNA:

Soczewki idealnie wycięte pod kształt oprawy i natychmiast gotowe do montażu!

JESZCZE WIĘKSZY PARK MASZYN!
Dzięki nowej w pełni automatycznej linii obróbki soczewek od września nasze zdolności produkcyjne wzrosną o kolejne 30%.

Ponad 11 lat doświadczenia i największy w pełni automatyczny park maszynowy w Polsce!

Przejdź na zdalne profilowanie z nowym skanerem Huvitz i laptopem od SZAJNA.

Otrzymasz od nas nowy skaner Huvitz wraz z laptopem, przeszkolimy Cię także z obsługi SZAJNA Nawigatora.

Rozliczenie dzierżawy urządzeń zostanie dokonane w zamawianych przez Ciebie soczewkach ze zdalnym profilowaniem.

O dokładne warunki oferty zapytaj naszego przedstawiciela handlowego.

SZAJNA SOCZEWKI OKULAROWE

DAVID BECKHAM

Eyewear by David Beckham (Safilo Group) to marka okularów stworzona przez słynnego piłkarza i ikonę stylu, Davida Beckhama. Ta ekskluzywna linia okularów odzwierciedla jego osobisty styl i elegancję. Eyewear by David Beckham oferuje szeroki wybór wyjątkowych oprawek, które są zarówno modnymi, jak i funkcjonalnymi dodatkami do garderoby.

Marka skupia się na najwyższej jakości materiałach i precyzyjnym wykonaniu, zapewniając użytkownikom nie tylko doskonałe dopasowanie, ale także wygodę noszenia. Wzornictwo okularów łączy klasyczne elementy z nowoczesnymi detalami, tworząc unikalne i atrakcyjne modele.

Eyewear by David Beckham oferuje różnorodne style, od klasycznych i eleganckich oprawek w stylu retro po bardziej nowoczesne i awangardowe modele. Bez względu na preferencje stylowe, każdy może znaleźć coś odpowiedniego dla siebie.

Foto: Safilo Group

TALLA

Kolekcja Americani Talla Eyewear to hołd złożony wielkim gwiazdom amerykańskiego kina lat 50. Z jednej strony hollywoodzki przepych, z drugiej włoska nonszalancja. Oddzielone tysiącami kilometrów dwa wcielenia męskiej elegancji w końcu się spotykają. Sylwetka amerykańskiego kowboja mięknie w kontakcie z włoską modą.

W kolekcji dostępnych jest pięć modeli: Bogart, Brando, Flynn, Power i Tracy, każdy w sześciu kolorach. Limitowana seria Americani 2 przygotowana została specjalnie na polski rynek w rozmiarach dopasowanych do potrzeb rynku.

Oprawy marki Talla dostępne są w portfolio Optic Collet.

Foto: Talla

@DBEYEWEAR #DBEYEWEAR

EYEWEAR by DAVID BECKHAM

PRADA

Prada jest znana z tworzenia modnych, eleganckich i luksusowych opraw, które często stanowią połączenie klasyki z oryginalnymi połączeniami.

Nowa kolekcja okularów damskich Prada na jesień/zimę 2023 łączy w sobie klasyczne akcenty i współczesne elementy, takie jak surowe linie i ostre geometrie. Ta kolekcja stawia na grube oprawki i wyszukane detale, które określają swoje miejsce w odważnych stylach oraz łączy dwa przeciwstawne elementy: awangardowe wzornictwo i komercyjny sukces.

Metalowe oprawki w stylu vintage to uwspółcześniona estetyka retro, którą można znaleźć w najnowszej kolekcji okularów męskich Prada na jesień/zimę 2023. Projekty z kolekcji męskich okularów podkreślają pragmatyzm klasycznych kształtów poprzez duże zauszniki czy też wyraziste, metalowe elementy. Kolekcja łączy minimalistyczny design wraz ze współczesnymi elementami.

Foto: EssilorLuxottica

PORSCHE DESIGN

Wyposażone w soczewki Vision Drive okulary przeciwsłoneczne Porsche Design idealnie nadają się do noszenia na co dzień. Szczególnie podczas prowadzenia samochodu, technologia ta zapewnia wyraźne korzyści optyczne i doskonałe odwzorowanie obrazu. Soczewki Vision Drive zapewniają ochronę przed promieniowaniem UV400, redukcję odbić światła (dzięki wielowarstwowej powłoce antyrefleksyjnej) oraz wyjątkową odporność na zarysowania. Dzięki doskonałym właściwościom obrazowania zawsze będziesz dobrze widzieć drogę, nawet w najtrudniejszych warunkach pogodowych.

Dostępne są trzy specjalne kategorie soczewek Vision Drive o wyjątkowych właściwościach (Polarized, Polarized XTR oraz Photochromic). A jak zawsze twarzą Porsche Design jest Patrick Dempsey.

Foto: Rodenstock

Maui Jim®

STYLE: RED SANDS
©2023 Maui Jim, Inc.

VERSACE

W sezonie jesień/zima 2023 okulary w kolekcji Versace traktowane są jako element biżuterii. W modnych oprawkach znajdziemy elementy stylu ulicznego, które mogą tworzyć nawet wrażenie nadmiaru. Industrialne, opływowe w formie linie oprawek podkreślone są grubymi i kolorowymi zauszникami. Najnowsze modele okularów przeciwsłonecznych i korekcyjnych dumnie prezentują słynne motywy domu Versace – głowę Meduzy, wzory Greca i charakterystyczne zauszniki Biggie. Oprawy w kolekcji jesień/zima 2023 są odważne i wyraziste, dotrzymują kroku stylowi nowego sezonu oraz nawiązują do kultury ponadczasowych fotografii marki Versace.

mod. 0VE2150Q/100281

mod. 0VE3151A/904

mod. 0VE3281BA/5323

mod. 0VE4456U/533487

Foto: EssilorLuxottica

DKNY

mod. DK1025/001

mod. DK1024/210

mod. DK1031/005

mod. DK1031/770

Foto: Marchon

To marka (Optimex Group), która nie istniałaby bez Nowego Jorku. DKNY jest tak wyjątkowa jak serce miasta i wykracza poza granice geograficzne. Daje nam wszystko, czego potrzebujemy, aby poczuć się jak w wielkim mieście, gdziekolwiek jesteśmy.

Kolekcja oferuje klasyczne wzornictwo, które zostało odświeżone i wzbogacone poprzez dodanie kolorowych i nietuzinkowych akcentów, co nadaje im nowego charakteru. DKNY oferuje charakterystyczne, proste elementy, które są wyrafinowane i zarazem casualowe. Okulary wykonane są z wysokiej jakości materiałów, łącząc w sobie wielkomiejski styl z elementami sportowymi, zaprojektowane dla maksymalnej wygody w codziennym użytkowaniu. Poczuj ducha Nowego Jorku!

LANVIN

OFICJALNYM DYSTRYBUTOREM MARKI LANVIN JEST OPTIMEX GROUP WWW.OPTIMEX.COM.PL

GUESS

Guess (w portfolio United Vision) to jedna z najbardziej rozpoznawalnych marek. Okulary przeciwsłoneczne tej marki to *must have* każdego, kto kocha modę. Duże, przykuwające uwagę kształty połączone z jaskrawymi barwami stają się najbardziej wyrazistym elementem stroju. Każda kolekcja oferuje szeroki wachlarz kolorów, kształtów, detali, co pozwala idealnie dopasować okulary do jego przyszłego posiadacza. Kampanie reklamowe niezmiennie podkreślają sensualny charakter marki Guess.

Foto: Marcolin

TOM FORD

Okulary są jednym z najbardziej charakterystycznych produktów Toma Forda (dystrybucja United Vision). Oprawki z logo T to hit wśród gwiazd. Okulary marki Tom Ford to różnorodność stylu i bogactwo wzorów: od modeli o ponadczasowym designie, poprzez zmodyfikowaną klasykę do oprawek w futurystycznym, nowoczesnym stylu. Charakterystyczne rozwiązania, subtelne logo i odważne kształty – to znak firmowy marki. Okulary przeciwsłoneczne marki Tom Ford to idealny dodatek bez względu na porę roku. Każde okulary przeciwsłoneczne posiadają na lewym zauszniku imię modelu, inspirowane przyjaciółmi Toma Forda, ludźmi show-biznesu, postaciami z filmów i książek.

Foto: Marcolin

PHILIPP PLEIN
EYEWEAR
UNITED VISION • www.unitedvison.pl • +48 797 001 419

CHRISTIAN LACROIX

mod. CL1141001

mod. CL1141041

mod. CL1141119

Dom mody Christian Lacroix słynie z niezwykłego designu, wysokiej jakości materiałów i precyzyjnego wykonania. Projekty opraw to esencja elegancji, wyrafinowania i niezwykłego stylu, które z pewnością przypadną do gustu wszystkim miłośnikom luksusowej mody, ceniących sobie unikalność i wyrafinowanie.

Wyjątkowe kolory oprawy CL 1141 są inspirowane jedwabnymi szalami tworzonymi przez Christiana Lacroix. Przenoszą one magię i elegancję *haute couture* do świata okularów. Metalowe detale na zausznikach i przezroczyste konstrukcje to perfekcja wykonania i wyrafinowania. Każdy detal został starannie przemyślany, aby stworzyć oprawki, które nie tylko spełniają swoje funkcje, ale również stanowią wyraz unikalności i stylu.

To prawdziwe dzieła sztuki, które wyrażają niezwykłą estetykę Christiana Lacroix. Noszenie tych opraw to przywilej, który pozwoli wyróżnić się i podkreślić indywidualność w sposób niepowtarzalny. Ponadto są lekkie i wytrzymałe. W Polsce dystrybucją kolekcji okularowych tej marki zajmuje się Optic Collet.

Foto: Christian Lacroix

NIKE

mod. FD1849/010

mod. FD1849/011

mod. FD1849/416

mod. FD1849/901

Foto: Marchon

Nike (w portfolio Optimex Group) opiera się na trzech filarach: zaawansowana technologia produkcji, najlepszy design i specjalna technologia produkcji soczewek. Najnowsze sportowe okulary przeciwsłoneczne z polaryzacją o wysokim współczynniku odbicia światła zapewniają więcej niż tylko ochronę przed słońcem. Tworząc swoje kolekcje, Nike kieruje się innowacyjnością, chcąc sprawić, aby użytkownicy ich produktów widzieli lepiej niezależnie od dyscypliny sportu, jaką uprawiają. Każdy element okularów tworzony jest przy wykorzystaniu wskazówek i uwag od sportowców, którzy mają swój wkład w ich produkcję. Od atletów, dla atletów.

Misją marki jest, aby inspirować każdego do działania. Jeśli masz ciało – jesteś atletą.

Christian Lacroix
LUNETTES
opticcollet
THE ART OF EYEWEAR
dystrybutor opraw okularowych Christian Lacroix w Polsce
Najnowsze kolekcje tylko u nas!
opticcollet.pl

mod. STS-10120/F400

mod. SI-30175/F880

mod. SI-50288/F030

mod. STS-40227/F066

Foto: Stepper Eyewear

STEPPER EYEWEAR

Stepper Eyewear (Optimex Group) idzie z duchem czasu i prezentuje nowe logo, które już niedługo zastąpi znane na całym świecie „S". Ten nowy wygląd to profesjonalna, nowoczesna, ambitna i wyrazista prezentacja marki.

Stepper zapewnia wyjątkowe dopasowanie od 1970 roku; miliony odbiorców na całym świecie noszą oprawy tej marki. Sukces i długowieczność wynikają z filozofii projektowania i produkcji opraw stworzonej przez Hansa Steppera, niemieckiego mistrza optyki, który do dnia dzisiejszego aktywnie uczestniczy w rozwoju firmy.

Ponad 70 lat profesjonalnej wiedzy i ponad 50 lat analizowania danych dotyczących dopasowywania opraw do twarzy pozwala firmie Stepper na produkcję okularów przynoszących znaczne korzyści użytkownikom. Misją marki jest, aby inspirować każdego do działania.

BULGET

mod. BG3336M/02AP

mod. BG9202/C01

mod. BG9214/G21

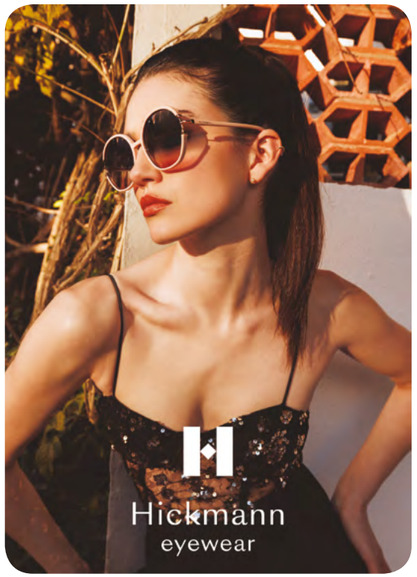
mod. BGY3007/09BP

Foto: Bulget

Bulget (United Vision) oferuje szeroką gamę opraw okularowych i okularów przeciwsłonecznych dla całej rodziny. Wszystkie kolekcję tworzone są z myślą o wygodzie i perfekcyjnym dopasowaniu do każdego typu twarzy. Kolekcje charakteryzują się doskonale dopracowanymi detalami, starannie dobranymi materiałami, współczesnym designem oraz kolorowymi, lekkimi ramkami. Marka nieustannie podąża za modą, nie tracąc swojej klasycznej strony. Okulary przeciwsłoneczne będą najlepszym dodatkiem do letnich stylizacji.

Foto: GO Eyewear

HICKMANN



Kolekcja okularów Hickmann Eyewear została wprowadzona na rynek w 2013 roku. Marka została stworzona dla kobiet o silnej i niezwykłej osobowości. Linia dedykowana jest młodym, świadomym mody kobietom, które pragną stworzyć niepowtarzalny, osobisty styl. Cechami charakterystycznymi marki są: dobra jakość, inspiracja brazylijskim naturalnym pięknem, nieskazitelne i wyrafinowane wzornictwo, nowoczesne kształty oraz oryginalna kolorystyka. Okulary przeciwsłoneczne są idealną propozycją dla osób poszukujących ciekawych dodatków w przystępnej cenie.

W Polsce dystrybucją kolekcji zajmuje się United Vision.

ETNIA BARCELONA

Wakacje mogą trwać bez końca! Przenosimy się na Ibizę, aby poczuć słońce, szczęście i wolność.

Żywe kolory i najmodniejsze kształty to właśnie znak rozpoznawczy Etni Barcelony (dystrybutor Vadim Eyewear). W tym sezonie wszystko emanuje barwami, radością i lekkością. Nie sposób przejść obok tych opraw obojętnie.

Oprawy zostały wyposażone w soczewki American Lens (barwienie lub soczewki relaksacyjne z powłoką iClear).

Foto: Etnia Barcelona

baltica

Subtelna niczym morska bryza - taka jest nowa kolekcja marki Baltica.
Oprawki korekcyjne Baltica narodziły się z idei tworzenia ponadczasowych modeli, które pasują na każdą okazję i do różnorodnych stylizacji.

Każdy ich detal został starannie dopracowany, a użyty do produkcji metal jest lekki i komfortowy w użytkowaniu.

baltica

Oprawki korekcyjne Baltica w sprzedaży od 1 września
Dystrybutorem marki Baltica jest firma Prostaf

TO JEST WRÓB MEDYCZNY. UŻYWAJ GO ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ UŻYWANIA LUB ETYKIETĄ. OPRAWY OKULAROWE SĄ WYROBEM MEDYCZNYM PRZEZNACZONYM DO MOCOWANIA SOCZEWEK KORYGUJĄCYCH WADY WZROKU. Producentem wyrobu i nadawcą reklamy jest Prostaf sp. z o.o. sp.k

CYNTHIX

W kolekcji opraw korekcyjnych Cynthix (dystrybutor: AM Optical Plus) odnajdą się miłośnicy klasycznego stylu oraz wielbiciele nowoczesności i casualowej mody. Moda w duchu *city style* to rozwiązania, w których można połączyć wiele kontrastujących ze sobą wzorów, pozornie niepasujących do siebie. Najnowsze monelowe oprawy w różnych odcieniach złota i srebra zostały wzbogacone o kolorowe elementy na zauszniku i froncie. Transparentne, pastelowe oprawki z acetatu połączono z mocno zdobionymi elementami na zauszniku. Klasyczne, funkcjonalne męskie wzory zapewnią komfort noszenia.

Foto: AM Optical Plus

BRESKA

Marka 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 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 sprawdzą się jako oprawy korekcyjne i przeciwsłoneczne, dodając każdej stylizacji lekkości i eleganckiego blasku.

Foto: Szajna

Opr. M.L.

KUPUJ SOCZEWKI PROGRESYWNE JAI KUDO

I ZARABIAJ WIĘCEJ!

Sprawdź najlepszą ofertę promocyjną na rynku!

JAI KUDO

To jest wyrób medyczny. Używaj go zgodnie z instrukcją używania lub etykietą.

Soczewki korekcyjne są wyrobem medycznym, przeznaczonym głównie do produkcji okularów korygujących wady wzroku, po złożeniu ich z oprawą.
Podmiotem odpowiedzialnym za niniejszą reklamę jest JAI KUDO POLSKA sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu.
Producentem reklamowanych soczewek korekcyjnych jest JAI KUDO POLSKA sp. z.o.o. z siedzibą w Poznaniu.

NOWOŚCI **2023** / KOLEKCJE **2024**

ZAPRASZAMY NA WYBÓR EKSKLUZYWNYCH KOLEKCJI

- **Arseniusz Przybylski** (południe Polski)
  tel. 783 521 225
  arseniusz.p@gmail.com
- **Jarosław Szyguła** (północ Polski)
  tel. 732 686 861
  jaroslaw.szygula@gmail.com

Soczewki okularowe: barwienia z palety AMERICAN LENS

Modelka: Anna Kotarak, właścicielka sieci salonów OPTYLUX • Fotograf: Rafał Ogłaza, American Lens

FERRAGAMO · MONCLER · KARL LAGERFELD · LIU·JO · etnia BARCELONA · KALEOS · LONGCHAMP PARIS · CONVERSE · charmosaas · Calvin Klein

Calvin Klein Jeans · Lapo · ALLPOETS · lool · QW · LAND ROVER · RANGE ROVER EYEWEAR · NAUTICA EYEWEAR · AMERICAN LENS

Wystrój salonu optycznego – czy ma wpływ na satysfakcję klienta?

Foto: archiwum Autora

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

Wszyscy doskonale wiemy, że wybór okularów nie jest łatwy. Towarzyszą nam one na co dzień i mają ogromny wpływ na wizerunek. Dlatego muszą spełniać szereg wymagań – być wygodne i praktyczne, ale też dobrze wyglądać i pasować do noszącej je osoby. Kupując okulary, klient oczekuje profesjonalnego doradztwa, ale ważne jest również to, jak się czuje w trakcie zakupów. Wpływ na ogólną atmosferę mają nie tylko sprzedawcy. Równie istotny jest sam salon. W jaki sposób jego wystrój i wyposażenie mogą wpłynąć na satysfakcję klienta?

Wpływ wystroju na zachowanie klienta

Zacznijmy od wyjaśnienia podstawowej kwestii – dlaczego wystrój salonu ma tak duże znaczenie? Konsumenci oczekują efektywności, na jaką pozwalają zakupy w dobrze zorganizowanym sklepie. Aby to zobrazować, przytoczymy kilka wyników badań. Wynika z nich jasno, że klienci przywiązują wagę do takich czynników, jak wystrój sklepu, jego układ czy ekspozycja towaru. Ogromne znaczenie mają także odpowiednie oznaczenie i czytelność oraz kompletność informacji na temat danego produktu [1]. Najlepiej obrazują to liczby, spójrzmy więc na wyniki badania zatytułowanego „The Impact of Store Layout on Consumer Buying Behaviour: A Case of Convenience Stores from a Selected Township in Kwazulu Nata". Według biorących w nim udział ankietowanych, najważniejszymi czynnikami wpływającymi na doznania klienta są:

- dobra ekspozycja towaru (33,84%),
- ogólny wygląd sklepu (29,07%)
- zachęcające wejście (23,31%) [2].

Wyniki tych badań są bardzo uniwersalne i odnosić się mogą do sklepów czy salonów każdego rodzaju. Z całą pewnością jednak podczas wizyty w salonie optycznym odpowiednia atmosfera jest

istotna i może znacząco wpłynąć na decyzję zakupową klienta. Jak zachęcić go, żeby odwiedził właśnie nasz salon, a nie poszedł do konkurencji? Co zrobić, by poczuł się u nas dobrze, spędził w salonie więcej czasu, a na koniec wyszedł zadowolony i – co z punktu widzenia sprzedawcy chyba najważniejsze – z nowymi okularami?

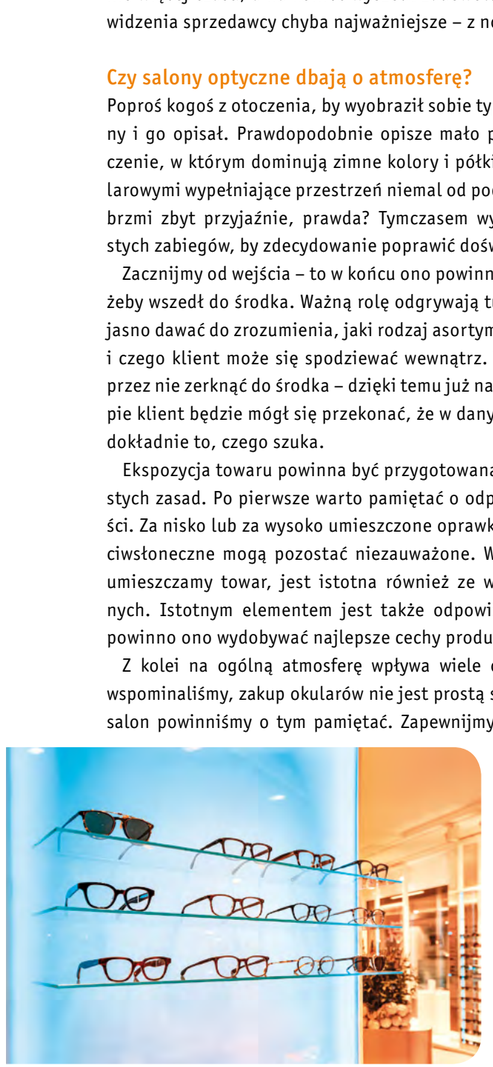
Czy salony optyczne dbają o atmosferę?

Poproś kogoś z otoczenia, by wyobraził sobie typowy salon optyczny i go opisał. Prawdopodobnie opisze mało przyjazne pomieszczenie, w którym dominują zimne kolory i półki z oprawkami okularowymi wypełniające przestrzeń niemal od podłogi do sufitu. Nie brzmi zbyt przyjaźnie, prawda? Tymczasem wystarczy kilka prostych zabiegów, by zdecydowanie poprawić doświadczenia klienta.

Zacznijmy od wejścia – to w końcu ono powinno zachęcić klienta, żeby wszedł do środka. Ważną rolę odgrywają tu witryny. Powinny jasno dawać do zrozumienia, jaki rodzaj asortymentu oferuje salon i czego klient może się spodziewać wewnątrz. Warto, by dało się przez nie zerknąć do środka – dzięki temu już na tak wczesnym etapie klient będzie mógł się przekonać, że w danym salonie znajdzie dokładnie to, czego szuka.

Ekspozycja towaru powinna być przygotowana według kilku prostych zasad. Po pierwsze warto pamiętać o odpowiedniej wysokości. Za nisko lub za wysoko umieszczone oprawki czy okulary przeciwsłoneczne mogą pozostać niezauważone. Wysokość, na jakiej umieszczamy towar, jest istotna również ze względów praktycznych. Istotnym elementem jest także odpowiednie oświetlenie: powinno ono wydobywać najlepsze cechy produktu.

Z kolei na ogólną atmosferę wpływa wiele czynników. Jak już wspominaliśmy, zakup okularów nie jest prostą sprawą i urządzając salon powinniśmy o tym pamiętać. Zapewnijmy klientom miejsce, w którym poczują się swobodnie i nie będą się krępować przed przymierzaniem kolejnych modeli. Wystrój powinien też pasować do charakteru salonu. Sprzedajesz tylko okulary od czołowych producentów, przeznaczone dla wymagających i szukających prestiżu klientów? Podkreśl to designerskimi meblami z wysokiej jakości materiałów!



Nie tylko klient – dobrze urządzony salon to również komfort Twój i Twoich pracowników

Oczywiście wszelkie zmiany w układzie i wyglądzie sklepu wpłyną nie tylko na klientów. Nie zapominajmy o pracownikach, którzy spędzają w salonie kilka godzin dziennie. Przygotowując zmiany, warto pomyśleć również o ich komforcie. Witryny powinny mieć odpowiednią głębokość, szafki być wystarczająco pojemne, a ich umieszczenie dobrze przemyślane. Unikajmy także materiałów, które trudno utrzymać w czystości, np. chropowatych czy lustrzanych powierzchni. Wszak czystość też ma ogromny wpływ na odbiór lokalu. Dobrze zorganizowany salon to nie tylko wygoda pracowników, ale również lepsza obsługa klienta. Nie ma przecież nic bardziej frustrującego niż oczekiwanie na sprzedawcę, który ma problem ze zlokalizowaniem towaru, który chcemy zobaczyć lub przymierzyć.

Warto zdać się na pomoc specjalistów

Jak widać, kilka prostych zabiegów pozwoli stworzyć salon, który nie tylko przyciągnie klientów, ale też wpłynie pozytywnie na ich odczucia i tym samym skłoni do zakupu. Masz już w głowie jakiś pomysł, jak odmienić swój salon? A może zupełnie nie wiesz, od czego zacząć? Spokojnie, nie musisz się tym zajmować osobiście. Bez problemu znajdziesz firmy specjalizujące się w projektowaniu i urządzaniu salonów optycznych czy produkcji dedykowanych mebli i elementów wyposażenia. Z ich pomocą stworzysz salon, do którego klienci będą chcieli wracać.

Foto: www.istockphoto.com

Piśmiennictwo

1. https://jbm.johogo.com/pdf/volume/2001/JBM-2001-03-full.pdf
2. www.researchgate.net/publication/354938967_The_Impact_of_Store_Layout_on_Consumer_Buying_Behaviour_A_Case_of_Convenience_Stores_from_a_Selected_Township_in_Kwazulu_Natal

Psychologia relacji z klientem

Odpowiedzi zawsze ukazują człowieka, czyli o nastawieniu do rozmówcy

Fotos: archiwum Autora

TOMASZ KRAWCZYK

A.D.: Kontynuując temat wewnętrznych przekonań człowieka, z czego wynika zakładanie przez sprzedawcę opinii na temat klientów?

Tomasz Krawczyk: Dobrze Pani określiła temat sformułowaniem „wewnętrznych przekonań" człowieka. Opinie o klientach to faktyczne wewnętrzne przekonania co do ich mądrości, kultury i ogólnie wartości. Z czego one wynikają? Głównie z ego sprzedawcy, czyli wyobrażenia o sobie. Sprzedawca o osobowości zrównoważonej, czyli niepotrzebujący ze strony klientów dowodów, że jest osobą ważną, nie oczekuje od nich żadnego określonego zachowania. Dlatego jest na nich otwarty, lubi ich i chce im pomagać. Z kolei sprzedawca posiadający przesadne wewnętrzne przekonanie o swojej dużej wartości oczekuje od ludzi uznania, a nawet adoracji. Jeżeli nie czuje, by klienci okazywali „należyty mu" szacunek, jeżeli nie czuje, by otoczenie traktowało go jako człowieka bardzo wartościowego, to wewnętrznie, podświadomie nabiera negatywnej opinii na temat ludzi. To odruch obronny mechanizmu ego.

A.D.: Z czego bierze się u człowieka przesadne przekonanie o swojej wartości?

T.K.: Nie jest to wynik jego woli, że „taki będę", a raczej wynik braku świadomości, że „taki jestem" i w efekcie braku woli pracy nad sobą. Uwarunkowania do postrzegania siebie jako przesadnie ważnego są w dużej mierze genetyczne. Dziedziczona jest skłonność, lecz cechę tę kształtuje środowisko, w którym człowiek się wychowuje i dorasta.

A.D.: Czy można ją u siebie zmienić?

T.K.: Tak, jednakże wymaga to określonej pracy nad sobą.

A.D.: Jakiej?

T.K.: Po pierwsze należy zauważyć u siebie, że przyjmuje się postawę przesadnie pewną siebie, czyli nieprzyjazną, czasem niegrzeczną, a nawet arogancką.

A.D.: Przez ego chyba trudno to człowiekowi u siebie zauważyć?

T.K.: Tak, to prawda, bo ego faktycznie wszystko, co człowiek robi i mówi traktuje jako dobre, czyli nie odbiera swojego zachowania jako negatywnego. A kiedy ktoś mu zasugeruje, że zachował się negatywnie, to ego natychmiast zapewnia w głowie wyjaśnienie: „Nie to miałem na myśli", „Pani mnie źle zrozumiała", itp.

A.D.: Na co dokładnie należy zwracać uwagę, by to u siebie zauważyć?

T.K.: Na przykład na mówienie w rozmowach ze znajomymi i rodziną tonem oznajmującym, jak należy myśleć i co należy robić, przy braku pytań do nich o to, co oni myślą na omawiany temat, jak oni coś postrzegają i jak oni coś by zrobili. Innym sygnałem, że być może jest się przesadnie pewnym siebie, może też być skłonność do odruchowego niezgadzania się z rozmówcami, bez dobrego rozpoznania sprawy. Czyli znów mówimy o rozmawianiu z ludźmi bez pytań do nich, w tym przypadku bez pytań o szczegóły sprawy. Jeżeli zauważa się u siebie odruch reagowania na wypowiedzi ludzi w stylu: „Nie, to nie tak", „Nie, nie o to chodzi", to najprawdopodobniej nasze zachowanie jest już odbierane jako nieprzyjazne.

A.D.: Jak nad tym pracować?

T.K.: Świadomie pilnować swoich reakcji w rozmowie. I gdy czujemy, że nie zgadzamy się z rozmówcą, świadomie zareagować w inny sposób niż dotychczas. Na przykład zamiast „Nie, nie o to chodzi, bo chodzi o..." zareagować: „Masz wiele racji, jednakże...", „Można tak, lecz dodatkowo można..." lub „Można na to spojrzeć też inaczej, na przykład...". To zmienia styl naszego reagowania, zachowania, styl rozmowy, całą postawę wobec ludzi, a podświadomie z czasem człowiek nabiera wewnętrznego przekonania, że nie jest wobec nich „w opozycji", tylko jest dla nich „partnerem". A to podświadoma zmiana nastawienia.

A.D.: Brzmi to bardzo dobrze i logicznie.

T.K.: Wymaga jednak świadomej pracy nad sobą.

A.D.: „Świadoma praca nad sobą" jest chyba trudna.

T.K.: Niekoniecznie, wymaga tylko skupienia. Paradoksalnie ego w tym pomaga.

A.D.: Hmm, to zaskakujące.

T.K.: Ego to podświadomy, emocjonalny mechanizm myślenia człowieka. Jego zadaniem jest zapewnienie mu poczucia, że jest ważny i wartościowy. Jeżeli człowiek może zrobić coś, po czym będzie czuł się lepszy, to wykona to wręcz odruchowo. „Świadoma praca nad sobą" wymaga tylko rozpoczęcia. Gdy sprzedawca zauważy moment, kiedy na przykład klient go drażni, a jednak mimo to świadomie zareaguje życzliwością i przyjazną wypowiedzią, to poczuje swoją klasę, siłę, satysfakcję, a ego, jako mechanizm, będzie dążyło do powtarzania tego zachowania, by częściej odczuwać taką przyjemność.

A.D.: Czyli ego to nie tylko „zło" w naszym organizmie?

T.K.: Oczywiście, że nie tylko (uśmiech), bo bez niego nasz gatunek by nie przetrwał. Nasi przodkowie dziesiątki tysięcy lat temu musieli być irracjonalnie pewni siebie, by sprostać wszelkim wrogom i zwierzom. Choć dzisiaj człowiek nie żyje w buszu, to organizm nadal przygotowany jest do walki. Nie ma w tym nic złego, jeżeli sprzedawca próbuje jednak swoje ego okiełznać i stara się nie traktować klientów jako ludzi mu wrogich. Ego nieokiełznane tworzy ze sprzedawcy człowieka zadufanego w sobie, nieprzyjaznego, przemądrzałego, aroganckiego, a często nawet agresywnego w stosunku do innych ludzi. Gdy sprzedawca podejmuje próbę wdrożenia określonych reakcji, stylu wypowiedzi, pytań rozpoznających doświadczenia klienta, to zaczyna odczuwać frajdę, dumę, które uruchamiają samonapędzający się mechanizm chęci powtarzania tych czynności. Dodatkowo efektem wdrożenia wymienionych zachowań jest wyższa skuteczność sprzedaży, co dodatkowo napędza dumę, satysfakcję i poczucie, że jest się „dobrym". To okiełznanie własnego ego i kierunek rozwoju każdego doradcy w salonie.

A.D.: Jakie działania do wdrożenia proponuje Pan sprzedawcom, by ich nastawienie do klientów było stale dobre?

T.K.: By zapewnić sobie stałe dobre nastawienie do klientów, należy się na nich skupiać. Pytać każdego z nich o opinię na temat używanych produktów optycznych, o doświadczenia (czy są dobre, czy może natrafia na jakieś trudności) i o indywidualne preferencje. Odpowiedzi zawsze ukazują człowieka. Zawsze okazuje się, że rozmówca ma poglądy, określone rozumienie tematu, czasem, że nie ma dobrej znajomości omawianych zagadnień, i zawsze okazuje się, że potrzebuje jakiejś pomocy.

A.D.: Czyli poprzez zadawanie klientom pytań sprzedawca okazuje im zainteresowanie i jednocześnie wspiera samego siebie w kształtowaniu własnego nastawienia do ludzi?

T.K.: Dokładnie tak. Okazywanie zainteresowania klientom przynosi korzyści każdej ze stron: i klientowi, i sprzedawcy.

A.D.: W jakim zakresie klient potrzebuje pomocy?

T.K.: Pomocy w wyciągnięciu prawidłowych wniosków ze swoich doświadczeń. Klienci, którzy w większości nie znają i nie rozumieją branży optycznej, nie wyciągają ich zbyt dużo, a tym bardziej tych dobrych i poprawnych. Albo wyciągną wniosek, że posiadają „beznadziejne okulary", choć tak wcale być nie musi, albo że „jemu nic już nie pomoże", gdy branża bez problemu może mu zapewnić dobre widzenie.

Klienci potrzebują też pomocy w poprawnym i pełnym zrozumieniu swoich potrzeb. Nie znając możliwości branży optycznej klienci uważają, że potrzebują po prostu „nowych okularów", „tadnych" i najlepiej „niedrogich". Fachowiec, czyli doradca w salonie optycznym, może im pomóc w zrozumieniu, że niezbędne są dla nich okulary, które zapewnią im dobre widzenie na każdą odległość, dodatkowo z szerszym obszarem widzenia bliży, a ponadto pozwalające wyeliminować poczucie zmęczenia oczu lub choćby je ograniczyć.

Klienci potrzebują również pomocy w poznaniu i zrozumieniu możliwości optycznych, zrozumieniu różnic między opcjami oraz w dokonaniu dobrego dla siebie wyboru.

A.D.: Dlatego od lat promuje Pan zdanie, że „sprzedawanie to pomaganie".

T.K.: Tak, to prawda, dziękuję, że Pani to przywołała.

A.D.: Jak jeszcze sprzedawcy w salonie mogą klientowi okazać swoje zainteresowanie jego osobą?

T.K.: Mogą je okazywać już od samego wejścia klienta do salonu: zauważyć, że wchodzi i życzliwie go powitać.

A.D.: Zaakcentował Pan słowo „życzliwie".

T.K.: Tak, ponieważ można powitać klienta mówiąc „Dzień dobry", bez życzliwej intonacji głosu. Czasem intonacja personelu oddaje irytację, zmęczenie czy niechęć. Wiem to też z badań typu Tajemniczy Klient. A w głosie powinny być uśmiech i życzliwość. W pracy z ludźmi to podstawa zawodowej postawy. To w głosie klient słyszy nastawienie personelu. Wchodząc do salonu klient je słyszy i widzi, to dlatego należy nad tym pracować. I nad nastawieniem generalnym wobec ogółu klientów, i nad chwilowym wobec osoby, która do nas wchodzi. Nastawienie oddawane jest przez głos oraz tzw. mowę ciała (wyraz twarzy, sylwetka, gesty).

Zaakcentowałem słowo „życzliwość", bo jest to postawa, której w dzisiejszym świecie chyba najbardziej brakuje, a na której wszystkim najbardziej zależy. Kiedy klient czuje, że sprzedawca jest dla niego życzliwy, to automatycznie będzie sprzedawcę darzył sympatią. To kształtowanie przez doradcę nastawienia klienta do ich rozmowy. Pamięta Pani sformułowanie „efekt Pigmaliona", które w swoich badaniach ukazał profesor Robert Rosenthal, a o którym wspomniałem w poprzedniej rozmowie. Okazywaniem swojego pozytywnego nastawienia sprzedawca „tworzy postać", czyli lubiącego go klienta. Kształtowanie się przyjaznej postawy klienta wobec doradcy wynika z określonego automatycznego mechanizmu umysłu człowieka, który w psychologii nazwano regułą sympatii. Otóż kiedy człowiek kogoś lubi, to jego umysł jest dla takiej osoby wyrozumiały, życzliwy, otwarty na propozycje i sugestie oraz darzy go zaufaniem. To automatyzm ludzkiego umysłu. Okazując klientowi życzliwość, sprzedawca uruchamia u niego regułę sympatii i tworzy sobie miłego rozmówcę.

A.D.: Jak zdefiniować słowo „życzliwość"?

T.K.: To przyjazne nastawienie do drugiego człowieka. To akceptacja, wyrozumiałość, serdeczność. Wydaje się to oczywiste i proste, lecz wdrażając standardy borykam się właśnie z brakiem akceptacji i wyrozumiałości wobec klientów. Opisałem kiedyś sytuację, gdy sprzedawczyni, relacjonując mi obsługę „trudnego klienta", opisała klientkę karmiącą piersią dziecko w salonie. Inna sprzedawczyni dała przykład klienta z dzieckiem jedzącym lody. A przecież takie „trudne" zachowania klientów są okazją do okazania im troski, a nie braku akceptacji. Klientce karmiącej dziecko można było zaproponować bardziej ustronne miejsce, by poradziła sobie z tą sytuacją. Dziecku jedzącemu lody można było podać chusteczkę, by mogło się wytrzeć. Problemem jest ego sprzedawcy, które chce ukazać swoją wyższość, uważając, że „Ja bym się tak nie zachował". W innym miejscu pojawił się celebryta ze swoim chłopakiem, po czym sprzedawczyni opisała to w Internecie. Akceptacja lub jej brak, wyrozumiałość lub jej brak oddają nastawienie sprzedawcy do ludzi. Dlatego tyle czasu poświęcamy na rozmowę o nastawieniu. Postawa sprzedawcy jest najistotniejszym elementem jego kompetencji. Metodyka prowadzenia rozmów handlowych jest tylko doskonałym ich uzupełnieniem. I mówię to ja, metodyk komunikacji.

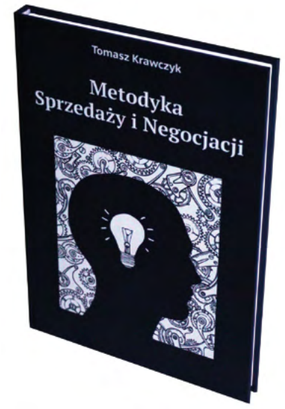
A.D.: To chyba dobre zakończenie tak emocjonującego tematu.

T.K.: Dodam tylko, że zadaniem sprzedawców w salonie nie jest wychowywanie klientów, a „tylko" ich obsługiwanie. To powinno być o wiele prostsze. Czyli należy zmienić nastawienie z „wychowawcy" klientów na „wsparcie" klientów.

A.D.: Bardzo dziękuję za dzisiejszą rozmowę.

T.K.: Ja również dziękuję.

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



Co ludzie kupują? Możesz skuteczniej sprzedawać dzięki podejściu „Jobs to be done”

Foto: archiwum Autora

WOJCIECH ŁAWNICZAK

Czy wiesz, za co płacą Ci ludzie z wadami wzroku, użytkownicy okularów czy soczewek? Co powoduje, że wybierają Ciebie zamiast innych? Że wchodzą właśnie do Twojego salonu? Czy dlatego, że jest tanio? No nie wiem. Jeżeli masz najniższe ceny i tym wygrywasz, to najbardziej dotyka Cię to, że rosną koszty – przestrzeni handlowej, materiału, prądu, pracowników, więc idę o zakład, że po jakimś czasie staniesz przed dylematem: podnieść ceny czy nie? Konkurowanie ceną wymaga bycia mistrzem cięcia kosztów przy utrzymywaniu akceptowalnej jakości usługi. Jeżeli nie jesteś mistrzem, znika marża i Twoja przewaga szybko się kurczy.

Ludzie „zatrudniają” okulary i soczewki, żeby wykonały za nich „prace”.

Co się broni, kiedy męczy konkurowanie ceną? Dobra, precyzyjnie zaprojektowana, wyróżniającą usługa. Taka, która bije na głowę usługi konkurencyjne, nawet pomimo wyższej ceny. To jest cel, do którego prowadzący biznes powinien dążyć – tak, żeby obniżanie ceny interesowało go tylko w kontekście negocjacyjnym, kiedy może udzielić rabatu klientowi, nie mając przy tym kaca, że schodzi z marży. Banalne? Za tym niby-banałem kryje się klucz do sukcesu. Każdego dnia miliony ludzi coś kupują, za coś płacą. Z jakiegoś powodu podejmują decyzję, że jedne produkty czy usługi wybierają, a inne odrzucają. Kiedy znasz i rozumiesz te powody, sprzedaż jest dużo łatwiejsza.

Prace

Sprytnym podejściem do odkrycia tych powodów i tworzenia silnych produktów i usług, pozyskiwania nowych klientów albo lojalizowania obecnych, jest koncepcja „Jobs to be done” (JTBD). Jej zasada jest prosta: mówi, że **każdy z nas ma w swojej codziennej rutynie określone prace do wykonania.** Innymi słowy, każdego dnia chcemy osiągnąć jakiś konkretny cel – dostać się do pracy, nakarmić dziecko, dobrze wypaść przed klientem czy też wypocząć bez wyrzutów sumienia. Żeby to się stało, ludzie korzystają z różnych rozwiązań – JTBD mówi, że ludzie „zatrudniają” sobie „rzeczy”, żeby za nich te „prace” wykonały.

Sprawdź to na swoim przykładzie. Zastanów się, dlaczego tu tak naprawdę jesteś? Artykuł, który czytasz, realizuje dla Ciebie jakieś konkretne zadanie. To może być zadanie „Chcę lepiej sprzedawać” albo zadanie „Chcę się rozwijać”. Ty „zatrudniasz” ten artykuł do wykonania konkretnego zadania w Twoim życiu. Jednak do realizacji tego zadania możesz zatrudnić nie tylko ten artykuł – ale również książkę, webinar, podcast, studia podyplomowe albo szkolenie. Te „prace”, które wykonuje klient, interpretujemy na dwa sposoby:

- **Praca jako działanie** – w tej interpretacji klienci postrzegają produkt jako „narzędzie” do załatwienia konkretnej sprawy / zadania. Przykład: okulary korekcyjne do czytania.
- **Praca jako postęp** – w tej interpretacji klienci chcą dokonać jakiejś zmiany w swoim życiu. Kupują produkt po to, żeby ułatwić sobie życie, żeby stało się ono przyjemniejsze, żeby podnieść samoocenę. Przykład: soczewki kontaktowe, żeby móc uprawiać sport.

Jeśli w ten sposób spojrzysz na usługi optyka – jak myślisz, do czego ludzie chcą je zatrudnić? Za co tak naprawdę płacą klienci? Każdy klient będzie mieć do wykonania prace dotyczące „narzędzia” do normalnego funkcjonowania w krótkowzroczności, astygmatyzmie czy presbiopii, albo ochrony oczu przed kurzem, wiatrem czy promieniami UV. Tylko że to jest podstawa, baza. Klient będzie mieć też prace emocjonalne, jak choćby czuć się wygodnie i komfortowo w trakcie noszenia (np. dla jednych soczewki są wygodniejsze podczas uprawiania sportu, a dla innych okulary są wygodniejsze, bo nie wymagają bezpośredniego kontaktu z okiem). Jednak nad tymi dwoma elementami mogą brać górę prace związane z nabywaniem pewności siebie i samoakceptacji. Może się okazać, że okulary czy soczewki dla niektórych klientów mogą być kluczowym elementem stylizacji, co może wpłynąć na to, jak osoba jest postrzegana przez innych (przykładem jest niedawna moda na „zerówki”). I wtedy ludzie nie kupują okularów czy soczewek. To, za co płacą, jest efektem zakupu, np. „Nie widziałam dobrze, a teraz widzę, nie wyglądałam dobrze, a teraz wyglądam, jestem „lepszy” niż byłem przedtem, ludzie mnie nie podziwiali, a teraz mnie podziwiają”.

Koniec języka za przewodnika

Nie ufaj sobie, że wiesz, dlaczego ludzie kupują od Ciebie. Ja często nie wiem. Dlatego często chcę się dowiedzieć, choćby po to, żeby nie przepalać bezsensownych pieniędzy na nieskuteczny marketing. Żeby dowiedzieć się, co klienci próbują osiągnąć, robiąc to, co robią, rozmawiam z nimi i Ciebie też do tego zachęcam. Klienci nie wiedzą, jakie soczewki najlepiej wykonają określoną pracę (np. stać się atrakcyjniejszym i zyskać uznanie w oczach innych) – nie powiedzą Ci tego. Ale wielu klientów wie, jak działać, żeby wykonać składowe tej pracy, np. dowiedzieć się, znaleźć, porównać, przymierzyć. I o tym mogą Ci powiedzieć. A w sytuacji, w której ceny produktów są porównywalne, to właśnie te detale będą decydować, czy klient do Ciebie przyjdzie i wyda pieniądze. Więc zachęcam do tego, żeby z nimi porozmawiać. Przede wszystkim o tym, jak wykonują teraz prace i jak próbowali wykonać je kiedyś lub próbowaliby w przyszłości. Dla przykładu, w kontekście doboru szkieł i soczewek przedstawiam obok kilka przykładów pytań.

Wielu klientów wie, jak działać, żeby wykonać składowe tej pracy, np. dowiedzieć się, znaleźć, porównać, przymierzyć. I o tym mogą Ci powiedzieć.

Przykłady pytań

1. W jakich sytuacjach najchętniej pozbyłbyś się okularów (tradycyjnych) lub zastąpił je czymś innym?
2. W jakich momentach niechętnie używasz soczewek?
3. Jak myślisz, czego ludzie nie lubią w swoich okularach?
4. Gdybyś mógł ulepszyć jedną rzecz w soczewkach (okularach), to co by to było?
5. Jak sądzisz, na co ludzie zwracają uwagę przy wyborze rozwiązań, które mają poprawić ich jakość widzenia?
6. Dokończ zdanie: „Jak zacznę nosić soczewki, to wreszcie ...”
7. Dokończ zdanie: „Kiedy przestanę nosić okulary, będę mogła/mógł ...”

Ułatwiaj klientowi kupowanie

Jeżeli po rozmowach rozumiesz, jak np. Twój klient kupował do tej pory okulary czy soczewki, widzisz to jako proces, w którym na pewnych etapach spotykały go problemy i rozumiesz, które z nich były naprawdę bolesne, to możesz zaproponować rozwiązania tych problemów. Tym samym masz szansę na zabranie klienta konkurencji, bo **możesz pomóc klientowi pójść dalej** – zrobić coś lepiej niż konkurencja.

Przykład? W mojej agencji przygotowywano dla klientów (zarządzających firmami) naprawdę długie oferty. Zajmowało nam to wiele godzin i było uciążliwe. Była tam cała metodyka pracy, która stanowiła naszą przewagę i z której byliśmy dumni! Tylko odkryliśmy, że klienci nie czytają całych ofert, a już na pewno rzadko wgłębiają się w metodykę. Nam zależało, żeby czytali, bo uważaliśmy, że to właśnie metodyka odróżnia nas od konkurencji. Chcieliśmy konkurować metodyką, nie ceną!

Masz szansę na zabranie klienta konkurencji, bo możesz pomóc klientowi pójść dalej – zrobić coś lepiej niż konkurencja.

Znaleźliśmy wyjście, analizując JTBD. Zaczęliśmy rozmawiać z klientami. Z rozmów wyszło, że **klienci (1) chcą zapoznać się z ofertą i (2) naszym doświadczeniem** (w ramach zadania np. poprawić doświadczenie usługi), ale nie mają na to dużo czasu (problem). Niby banalne, prawda? A nie wpadliśmy na to wcześniej.

Postanowiliśmy rozwiązać prosty problem w prosty sposób. W dwóch większych procesach ofertowych, zamiast przesłać slajdy, jak to miało miejsce do tej pory, postanowiliśmy nagrać klientowi kilkunastominutowy film z przedstawieniem oferty i dołączyć do tego jedną stronę z podsumowaniem w punktach i wyceną. Zadziałało. W efekcie dziś wielu klientów ogląda tylko 10–15 minut filmu, poznaje nas, zapoznaje się z metodyką i szybko dociera do ceny. My skróciliśmy czas ofertowania, polubiliśmy nagrywanie ofert, a z feedbacku od klientów widzimy, że oferta w formie wideo wielu ułatwia kupowanie. Element naszej usługi pomógł klientom lepiej wykonać zadanie w procesie kupowania niż naszej konkurencji i więcej klientów było skłonnych, żeby zapłacić za naszą usługę więcej, co miało wpływ na nasze obroty i naszą marżę. Metoda JTBD skutecznie, tanio i szybko pozwoliła nam zwiększyć obroty.

Protip dla Ciebie: Kiedy wiesz, co klient chce osiągnąć i znasz problemy, które napotyka na swojej drodze, możesz np. pomóc mu bardziej w kupowaniu niż Twoja konkurencja. W przypadku doboru szkieł, oprawek czy soczewek to może być zadanie klientowi w trakcie rozmowy sprzedażowej trzech pytań o styl życia, sytuacje, w których zakładałby soczewki, albo zaoferowanie możliwości wypożyczenia opraw do domu.

Foto: archiwum Autora

Jak ułatwić klientowi kupowanie?

Noszenie	Jak możesz ułatwić klientowi kupowanie?
Klient „czytał gdzieś, czy ktoś mu powiedział, że soczewki kontaktowe mogą powodować uczucie suchości, pieczenia, swędzenia lub podrażnienia oczu, szczególnie u osób o wrażliwych oczach. A on nie wie, czy ma wrażliwe oczy.	Przykład: wyjaśnienie w oparciu o społeczny dowód słuszności, czyli „co mówią użytkownicy” – możesz o tym opowiedzieć, możesz pokazać kilka cytatów albo nagrać krótkie, tanie wideo na ten temat i umieścić na stronie lub/i w swoich mediach społecznościowych.
Klient zamierzający korzystać z soczewek kontaktowych boi się, że nie będzie potrafił ich zakładać i zdejmować, że to będzie uciążliwe i nieprzyjemne.	
Klient chciałby wiedzieć, „ile ambarasu” wiąże się z higieną, choćby przy przechowywaniu soczewek (jest to np. klient, który dużo podróżuje).	Dobrym rozwiązaniem byłoby zaprezentować klientowi, jak to się robi, czyli pokazać mu np. wideo, na którym będą przedstawiane konteksty używania (np. soczewki w podróży). Taki film możesz umieścić także na stronie lub/i w swoich mediach społecznościowych.
Kupowanie	
Klient chciałby, żeby mu ktoś „tak po ludzku” prosto i przystępnie objaśnił, jaka jest różnica między soczewkami, okularami, korekcją laserową. Trochę czytał w Internecie, ale nie ufa.	Podstawowe różnice oraz zalety i wady każdego z tych rozwiązań można pokazać w formie prostej grafiki, którą pokażesz klientowi w trakcie rozmowy. Może to być grafika przedstawiająca porównanie rozwiązań w sposób, w jaki porównuje się produkty RTV w e-commerce.
Klient może obawiać się, że proces korzystania z usługi będzie zbyt skomplikowany, czasochłonny lub niejasny. Nie wie, ile co potrwa, co dzieje się w trakcie realizacji usługi, jakie są kolejne kroki i ile czasu zajmie każdy z etapów, a to go niepokoi.	Możesz wyjaśnić każdy etap procesu realizacji usługi, od wyboru soczewek po pierwsze dopasowanie i pielęgnację w formie infografiki. Warto zapewnić klientowi możliwość krótkich konsultacji po zakupie.
Klient może obawiać się, że nie będzie w stanie nauczyć się korzystać z soczewek lub zrozumieć różnych zawiłości i opcji dostępnych w usłudze. Może się denerwować, że nie jest w stanie uzyskać jasnych i zrozumiałych odpowiedzi na swoje pytania lub że nie będzie umieć zadawać pytań (najczęściej dotyczy to klientów rozpoznających temat – na wstępnym etapie nie wiedzą wiele i wstydzą się tego).	Obok rozwiązań już wymienionych, warto przeprowadzić kilka rozmów z klientami, dzięki którym lepiej zrozumiesz, czego naprawdę obawia się klient (instrukcję, jak podejść do rozmowy, znajdziesz w poprzednich numerach OPTYKI).
Klient może obawiać się, że nie będzie mieć jasnego obrazu całkowitych kosztów związanych z korzystaniem z usługi, że nie będzie umiał ich oszacować, albo że „coś tam będzie napisane małym drukiem”.	Przedstawiając różne opcje, trzeba pomóc klientowi wybrać rozwiązanie, które najlepiej odpowiada jego potrzebom i dopiero w drugiej kolejności – budżetowi. Nie zaczynaj od pytania o budżet! Skoncentruj się na pracach, które klient ma do wykonania i na rozwiązaniach, które najlepiej mogą pomóc wykonać pracę.

O Autorze
Wojtek Ławniczak zajmuje się strategią, innowacją, projektowaniem doświadczeń i usług. Zarządza agencją doradczo-badawczą Very Human Services. Nosi okulary od 40 lat. Właśnie rozważa przejście na soczewki.

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

Alcon

Foto: archiwum Autora

Co możemy zrobić, gdy nie mamy sukcesorów, a chcemy odejść na emeryturę?

ADAM MAMOK, Prezes Zarządu i współwłaściciel American Lens Poland

W dawniejszych numerach OPTYKI z lat 2015–2016 ukazało się kilka artykułów, które napisałem na temat sukcesji i wyceny salonu optycznego. Minęło już od tego czasu ładnych parę lat i procesy, o których wówczas wspominałem, zdecydowanie się nasiliły. Mamy obecnie lata 20. i większość z optyków, którzy zaczynali otwierać swoje salony w drugiej połowie lat 80. i jeszcze intensywniej na początku lat 90. zbliża się powoli do momentu, gdy muszą podjąć decyzję, co dalej. Znamy takich wielu – to nasze koleżanki i koledzy, czasem przyjaciele. Upływu czasu jednak nie zatrzymamy. Wszyscy Ci, którzy mają to szczęście, że pokolenie dzieci, a czasem już i wnuków jest zainteresowane optyką, są wspaniałym przykładem przekazywania rodzinnego biznesu w ręce kolejnych generacji. To z pewnością cieszy. Jest to bardzo trudny proces i czasem jest to tylko deklaracja założyciela rodziny optycznej, a czasem naprawdę realnie krok po kroku „władza" zostaje oddana w ręce młodych. Doświadczałem takich sytuacji wielokrotnie podczas tych wszystkich lat w branży, a teraz takich sytuacji jest znacznie więcej.

Co jednak począć, gdy młodzież ma zupełnie inny pomysł na życie i optyka ich kompletnie nie interesuje? Co zrobić z dziełem, często całego życia, którego nie mamy serca oddać w przypadkowe ręce? Przede wszystkim trzeba sobie zadać kilka pytań, jak nasz lokalny biznes będzie postrzegany przez osoby zewnętrzne – inwestorów indywidualnych, fundusze inwestycyjne, zarówno branżowe, jak i czysto finansowe, generalnie przez wszystkich tych, którzy potencjalnie będą zainteresowani zakupem naszego lub naszych salonów? Obecnie na polskim rynku wszystkie te instytucje lub osoby indywidualne istnieją i są zainteresowane inwestycjami, co ewidentnie widać, bo z pewnością część z Państwa już odbierała telefony z prośbami o spotkanie.

Pierwsze spotkanie jest po prostu pewną przymiarką i zawsze prowadzi do procesu, który nazywa się ***due diligence* (wieloaspektowa ocena firmy)**. Nie ma się czego bać, jest to standardowa procedura wyceny, a nam samym da sporo informacji, o których czasem nie mamy pojęcia. ***Due diligence*** ma na celu szczegółową ocenę aktualnej sytuacji naszego salonu czy salonów optycznych oraz określenie istniejącego i potencjalnego ryzyka związanego z planowaną transakcją kapitałową. Jeżeli posiadamy firmę o większej skali, nie musi to być od razu sprzedaż całkowita. Niejednokrotnie jest to kupno 51% i wciąż pozostawienie dotychczasowego lidera firmy na okres transformacji. Przy okazji takich zmian z pewnością trzeba będzie przekształcić naszą jednoosobową działalność gospodarczą lub, co gorsza, spółkę cywilną (twór najgorszy z możliwych i ryzykownych, gdy odchodzi jeden ze wspólników) w spółkę z o.o. Warto również w takich okolicznościach mieć przy sobie doświadczonego prawnika i doradcę podatkowego, ponieważ stykamy się wówczas z zagadnieniami, które rzadko miały miejsce w ciągu kilku dekad działalności optycznej. Sugeruję nie żałować na to środków. Sam zakres *due diligence* zależy od specyfiki badanej firmy. Ten proces wygląda inaczej w przypadku jednego bardzo dobrze prosperującego salonu w największych polskich miastach, a inaczej w sieci kilkunastu salonów rodzinnych w mniejszych miejscowościach. Badamy teoretycznie to samo, ale sama specyfika działania dotychczasowego właściciela jest zupełnie inna. *Due diligence* stanowi etap fazy przedtransakcyjnej, po którym następuje faza negocjacji i tutaj zalecam dużą ostrożność, bo sprzedajemy dzieło naszego życia. Sama analiza dotyczy:

- zidentyfikowania i oszacowania ryzyka związanego z przyszłą inwestycją, co jest zrozumiałe, bo inwestor nie zna naszej firmy i nie ma co się irytować w przypadku wielu szczegółowych i czasem niezrozumiałych pytań;
- określenia kosztów, dostawców i odbiorców, struktury środków trwałych, zobowiązań, zwyczajowo też należności, ale ze względu na specyfikę branży optycznej i płatności raczej od razu przy odbiorze okularów obszar mniej ważny;
- zaprojektowania przyszłych przychodów i kalkulacji zwrotu z inwestycji;
- zaplanowania harmonogramu transakcji i strategii pokierowania inwestycją.

W tym miejscu chciałbym na chwilę zatrzymać się nad sprawami emocjonalnymi, które nieuchronnie wystąpią w fazie negocjacji, jeżeli dany salon lub salony optyczne przejdą pozytywnie proces *due diligence*. Musimy uświadomić sobie, że w momencie sprzedaży do naszego dzieła życia „wchodzi obcy podmiot", a więc może z dnia na dzień usunąć nasze lokalne logo i sposoby komunikacji z naszymi klientami. Może dosłownie wywrócić do góry nogami nasz misternie tworzony salon optyczny w celu wprowadzenia swojej strategii działania. Coś, co budowaliśmy latami, znika w kilka dni. Czy jesteśmy na to gotowi jako ludzie? Rozmawiając z optykami w Polsce, część nie wyobraża sobie takiej sytuacji. Nie oceniam tego, czy to jest dobre, czy złe, ale to może się wydarzyć i warto zapytać o tę część strategii inwestycyjnej po sprzedaży.

Kolejny punkt to nasz personel, ludzie, którzy każdego dnia przez wiele lat tworzyli z nami naszą mikrofirmę. Nasz cały świat, który stanowił sens naszego życia. Czy zostaną zwolnieni, bo jest ich za dużo i w inwestycyjnych tabelach nie mieszczą się w tzw. ***benchmarku* (wskaźniku referencyjnym)**? Bardzo dokładnie pamiętam troskę jednego z właścicieli o swoich pracowników, z którym rozmawialiśmy kilkukrotnie przed sprzedażą firmy. Szczęśliwie zadbał o ten obszar już na etapie negocjacji i jego byli pracownicy wciąż pracują już pod „nową banderą". Choć był to dla nich bardzo duży skok na głęboką wodę.

Następne pytanie – już bardziej filozoficzne – co ze sobą począć po sprzedaży? Mam przecież jeszcze siły, salon chcę sprzedać, bo zdrowie nie jest idealne i chcę „zabezpieczyć" moje dzieci, gdyby jednak moja misja nagle skończyła się tutaj pewnego dnia. Ale chcę wciąż coś robić zawodowo. Już nie w takim tempie, poświęcając tyle czasu i zdrowia, jednak w pewnej umiarkowanej aktywności. Cóż, znowu zachęcam do rozmów z inwestorem. Być może doceni tę unikatową wartość, jaką jest autorytet i marka lokalnego optyka, jeśli jest to ważny argument. Być może nie chce od razu kupić całości naszego biznesu, a jedynie pakiet większościowy, aby jego głos w zarządzaniu i podejmowanych decyzjach był dominujący. Jeżeli właściwe napiszemy umowę inwestycyjną z jasnym określeniem okoliczności sprzedaży pozostałego np. 49% pakietu udziałów i określimy naszą „nową" rolę w salonie optycznym, to może być krok do rozwiązania, które będzie satysfakcjonowało wszystkich. Pamiętajmy, że umowa, jak i cała transakcja sprzedaży powinny być tym kolejnym kamieniem milowym w naszym życiu optycznym, który zabezpieczy nas finansowo i jeżeli tego chcemy – pozwoli wciąż aktywnie, choć już mniej forsownie pozostać w branży, a przede wszystkim być szczęśliwym – i piszę to z wielkim szacunkiem – w ostatnim etapie, jakim jest jesień naszego życia.

Artykuł został opublikowany dzięki wsparciu firmy American Lens Poland, za co bardzo dziękujemy.

Strona ABC OPTYKI na Facebooku, prowadzona przez Michała Frączka, to kompendium wiedzy z zakresu optyki okularowej i podstaw optometrii oraz ciekawostki okołobranżowe. Celem strony jest przypominanie i odświeżanie wiedzy optycznej.

Zaburzenia rozpoznawania kolorów, cz. II

Siatkówka, czopki, pręciki i trochę genetyki

Mgr MICHAŁ FRĄCZEK, optyk okularowy
Optometrysta (NO19603)

Foto: archiwum Autora

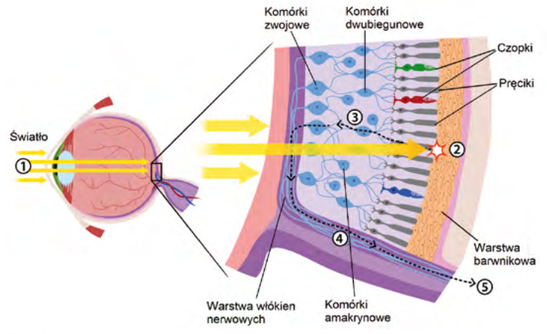
W ostatnim numerze OPTYKI pisałem o świetle i kolorach. Wynikało to z faktu, że bez choćby podstawowych informacji na ten temat, nie da się dokładnie wyjaśnić zaburzeń rozpoznawania barw. Podobnie ma się sprawa z tematem budowy siatkówki oraz komórek fotoreceptorowych, a także z genetycznym podejściem do tematu niedoboru widzenia kolorów. Reasumując, w niniejszym artykule zajmiemy się przybliżeniem tychże zagadnień, skupiając się na tych elementach, które w procesie widzenia barw odgrywają kluczową rolę.

Siatkówka

Siatkówka (błona wewnętrzna, tzw. czuciowa) jest najważniejszym i najbardziej skomplikowanym elementem gałki ocznej. Można ją podzielić na dwie części. Pierwsza, wyścielająca naczyniówkę, ma możliwość odbierania wrażeń wzrokowych. Druga, która wyściela od wewnątrz ciało rzęskowe i tęczówkę, to część niewrażliwa na bodźce wzrokowe. Siatkówka jest cienką błoną o grubości od 0,15 do 0,18 mm, jedynie w okolicy nerwu wzrokowego jej grubość rośnie do około 0,4 mm. Cała siatkówka zawiera dwa rodzaje fotoreceptorów: czopki i pręciki. Tarcza nerwu wzrokowego to część siatkówki nazywana „plamką ślepą" (*macula ceca*), ponieważ brakuje jej fotoreceptorów. Tarcza znajduje się w brodawce nerwu wzrokowego, gdzie włókna nerwu wzrokowego opuszczają oko. Wygląda jak okrągły bądź eliptyczny biały dysk o wielkości około 3 mm². W stronę skroni, od plamki ślepej, znajduje się najważniejszy obszar siatkówki zwany dołkiem środkowym (*fovea centralis*) lub plamką żółtą (*macula*). W jej centralnej, nieco wgłębionej części o średnicy około 0,35 mm, znajduje się dołeczek (*foveola*), który jest odpowiedzialny za ostre widzenie centralne. Dołeczek, z powodu braku pręcików, jest mniej wrażliwy na światło niż pozostała część siatkówki [1,2].

Siatkówka stanowi obwodową część analizatora wzrokowego. Jej podstawowym zadaniem jest przetwarzanie bodźców świetlnych w bodźce nerwowe i przesyłania ich do ośrodka wzroku znajdującego się w korze mózgowej. Uważana jest za najbardziej zewnętrzną część mózgu, co potwierdza także proces jej tworzenia w czasie rozwoju embrionalnego. Budowa siatkówki różni się w zależności od rozpatrywanej okolicy. W obszarze dołeczka składa się tylko z pięciu warstw, na pozostałym obszarze z 10 [3–5].

W dołeczku, licząc od kierunku padania światła, najgłębiej położoną warstwą siatkówki są komórki barwnikowe, których jednym z najważniejszych zadań jest pochłanianie padającego światła (ryc. 1). Kolejną warstwę stanowią komórki światłoczułe: pręciki (*bacilli*) i czopki (*coni*), będące właściwymi receptorami światła. W samym dołeczku zdecydowanie przeważają czopki, które ułożone są bardzo gęsto w heksagonalną mozaikę. W pręcikach i czopkach następuje proces zmiany światła na sygnał elektryczny, który jest transportowany dalej w głąb centralnego układu nerwowego w postaci impulsów nerwowych. Przewodzenie impulsów następuje poprzez komórki nerwowe zwane neuronami. Komórki wzrokowe poprzez połączenie synaptyczne łączą się z komórkami nerwowymi: neuronami dwubiegunowymi, które z kolei łączą się swymi wypustkami (synapsami) z kolejnymi neuronami zwojowymi [6].



Ryc. 1. Budowa siatkówki
Źródło: opracowanie własne na podstawie https://askabiologist.asu.edu

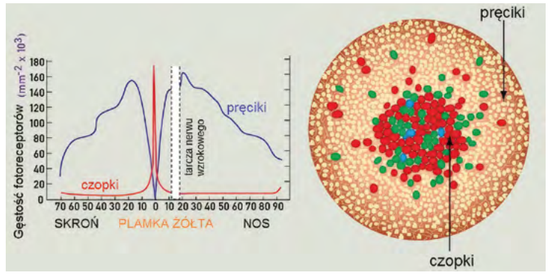
Ogólna liczba czopków wynosi około 7 mln, a pręcików od 75 do 150 mln. Natomiast nerw wzrokowy zawiera jedynie około 1,2 mln włókien nerwowych. Wynika z tego, że jednym włóknem nerwowym są przesyłane wymieszane impulsy od wielu czopków lub pręcików.

Warstwy siatkówki można przydzielić do czterech głównych etapów przetwarzania informacji: fotodetekcja, transmisja do komórek dwubiegunowych, transmisja do komórek zwojowych, które również zawierają fotoreceptory i transmisja wzdłuż nerwu wzrokowego. Jak widać z opisu i ryciny 1, światło musi zatem przejść przez ciało szkliste i różne warstwy siatkówki przed dotarciem do zewnętrznych warstw fotoreceptorów – jest to mało intuicyjna droga, często mówi się zatem o odwróconej drodze detekcji i transmisji światła. Taki układ ma swoje zalety: stare dyski zawarte w fotoreceptorach mogą być odprowadzane przez nabłonek barwnikowy siatkówki. Dodatkowo, nabłonek barwnikowy może absorbować światło rozproszone, dzięki czemu widzimy wyraźniej. Zbyt silne oświetlenie może mieć szkodliwe skutki, a taka konfiguracja pomaga również chronić pręciki i czopki przed niepotrzebnymi uszkodzeniami [1].

Komórki fotoreceptorowe

Prawie wszystkie kręgowce posiadają dwa typy fotoreceptorów, które można sklasyfikować jako komórki pręcikowe i czopkowe. Czopki, których jest około 7 mln, są krótsze i grubsze, odpowiadają za dokładne widzenie drobnych kształtów, przedmiotów, najwyższą ostrość wzroku oraz widzenie barwne. Widzenie to nazywane jest fotopowym (dziennym). Czopki rozmieszczone są głównie w części środkowej siatkówki – dołeczku, a ich liczba znacznie maleje w kierunku obwodowych części siatkówki [1].

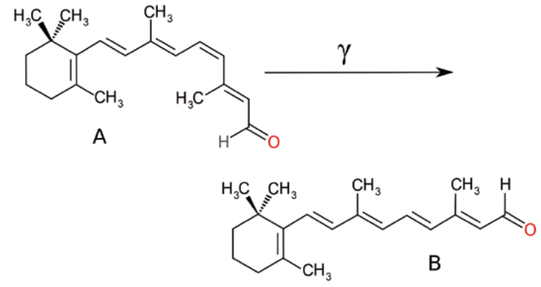
Pręcików może być od około 75 do nawet 150 mln. Są długie i smukłe, odbierają bodźce o niskim natężeniu światła, biorą udział w powstawaniu wrażeń prostych, orientacji w przestrzeni. Taki typ widzenia nazywany jest skotopowym (nocnym). Nie stwierdza się pręcików w dołeczku, natomiast występują już 10° dalej (wyk. 1). Ich największa liczba zlokalizowana jest na obwodzie siatkówki. Pręcik jest około 100 razy bardziej czuły na światło niż czopek i może zareagować nawet na pojedynczy foton [1].



Wykres 1. Rozkład fotoreceptorów na siatkówce
Źródło: https://askabiologist.asu.edu

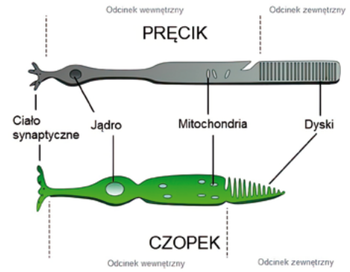
Fotoreceptory, dzięki zawartym w nich barwnikom, absorbują światło i zamieniają energię świetlną na impulsy nerwowe. Światło, wpadając do fotoreceptora, powoduje chwilowe jego zablokowanie. Początkowo fotony pochłaniane są w zewnętrznym odcinku przez barwnik wzrokowy. Czopki zawierają szybko regenerującą się rodopsynę i cyjanopsynę, pręciki wolno regenerującą się rodopsynę. W skład purpury wzrokowej rodopsyny wchodzi organiczny związek chemiczny retinal (występuje w dwóch formach izomerycznych cis i trans). Kiedy retinal absorbuje światło, zmienia izomeryczną formę cis w postać trans i rozpoczyna dysocjację rodopsyny do retinalu oraz białka opsyny (ryc. 2). Dzięki temu mechanizmowi możliwe jest wydzielanie neuroprzekaźnika i przekazywanie bodźców wzrokowych do ośrodka wzrokowego w mózgu. Proces ten nazywa się oślepieniem fotopigmentu, towarzyszy mu zmiana koloru z różowego na żółty.

Po powrocie do ciemności sytuacja się odwraca i następuje uwolnienie neuroprzekaźnika. Okres refrakcji dla czopków jest mniejszy niż 100 ms, natomiast dla pręcików większy niż 100 ms. Żywotność każdego z dysków to około 12 dni, po tym czasie fotopigment przenika do nabłonka barwnikowego. Pręciki zawierają więcej fotopigmentu niż czopki, dlatego łatwiej są wzbudzane przez światło [2,3].

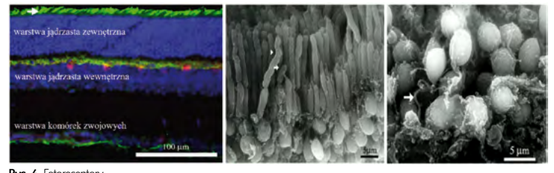


Ryc. 2. Fotoizomeryzacja formy 11-cis-retinalu (A) pod wpływem kwantu światła widzialnego (fotonu) w trans-retinal (B)
Źródło: wikipedia.com

Pręciki i czopki są zróżnicowane na podstawie kształtu ich zewnętrznych segmentów (ryc. 3 i 4). Pigment absorbujący światło znajduje się w dyskach tworzących stos jeden na drugim w zewnętrznej części fotoreceptora prostopadle do kierunku padania światła (przypominający stos monet). W pręcikach jest kilkaset takich dysków oddzielonych zarówno od innych, jak i od granicznej błony komórki. W czopkach dyski łączą się z błoną graniczną za pośrednictwem otworu, który pozwala na kontaktowanie się dysków z przestrzenią pozakomórkową [7].



Ryc. 3. Budowa czopków i pręcików
Źródło: opracowanie własne na podstawie https://askabiologist.asu.edu



Ryc. 4. Fotoreceptory
Źródło: [3]

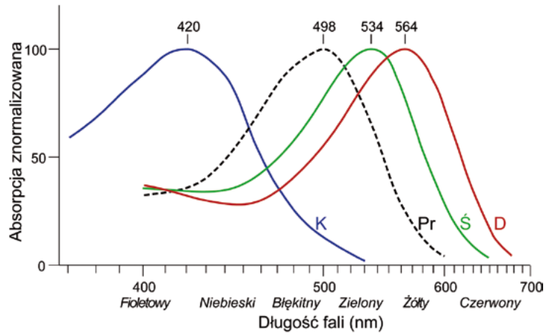
Ludzkie oko zazwyczaj posiada trzy rodzaje czopków, które mają różne czułości w postrzeganiu kolorów. Ich odpowiednie pobudzanie daje nam możliwość widzenia całej gamy kolorów [7]:

- Czopki typu S (nazywane czasem niebieskimi) – z angielskiego *short-wavelength cone* (S-cone), czyli czopki reagujące na fale krótkie (dotyczy fal w okolicach koloru niebieskiego, maksimum długości fali: 420–440 nm).

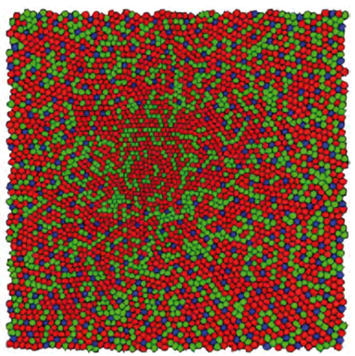
Kompendium Optyki - Poziom Podstawowy
Podstawy budowy oka; Wady wzroku; Konstrukcje i parametry soczewek jednoogniskowych; System skrzynkowy; Weryfikacja recepty okularowej; Prawidłowa centracja soczewek w oprawie; Optymalizacja soczewek okularowych; Promieniowanie optyczne - podział (UV, widzialne, IR); Zagadnienia dotyczące światła, m.in. odbicie i załamanie, dyspersja, polaryzacja, rozpraszanie; Podział soczewek okularowych: materiały, indeksy; Soczewki fotochromowe; Konstrukcje soczewek (m.in sfera, asfera); Jakość widzenia i aberracje; Usztachetnianie soczewek: barwienia, utwardzanie, powłoki antyrefleksyjne; Ochrona przed światłem niebieskim
ABC OPTYKI
POZNAŃ 23-24 WRZEŚNIA
Szczegóły, pytania, rejestracja: kontakt@abcoptyki.pl

- Czopki typu M (nazywane czasem zielonymi) – z angielskiego *middle-wavelength cone* (M-cone), czyli czopki reagujące na fale średnie (dotyczy fal w okolicach koloru zielonego, maksimum długości fali: 534–555 nm).
- Czopki typu L (nazywane czasem czerwonymi) – z angielskiego *long-wavelength cone* (L-cone), czyli czopki reagujące na fale długie (dotyczy fal w okolicach koloru czerwonego, a w rzeczywistości zielonożółtego, maksimum długości fali: 564–580 nm).

Pręciki, w porównaniu z czopkami, nie odgrywają żadnej roli w widzeniu barwnym. Reagują na fale krótkie, gdzie maksimum długości fali wynosi około 498 nm (wyk. 2).



Wykres 2. Względna absorpcja światła czopków (S, M, L) i pręcików (Pr) przez ludzkie oko. Skala długości fali nie jest liniowa
Źródło: wikipedia.com



Ryc. 5. Rozmieszczenie czopków na siatkówce w plamce żółtej
Źródło: [8]

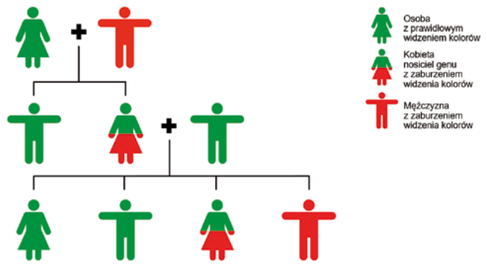
Rozkład czopków na siatkówce jest nierównomierny (ryc. 5). Najmniej jest czopków typu S, które stanowią jedynie 4–6% tych komórek i nie występują w dołeczku. Najwięcej na siatkówce oka ludzkiego jest czopków typu L. Przyjmuje się, że stanowią one około 64–66% wszystkich czopków. Czopków typu M jest około 30–32%. Liczne badania wykazały, że istnieją znaczące różnice w proporcji liczby czopków typu M i L u różnych osób. Proporcje L:M u osób z normalnym widzeniem barwnym najczęściej mogą wynosić około 2:1, ale zdarzają się sytuacje, gdzie proporcje wychodzą od 1,1 aż do 16,5:1 i to już może się przyczyniać do różnego interpretowania kolorów przez różne osoby [2,4,8].

Genetyka

Zaburzenia rozpoznawania kolorów były w rzeczywistości wyzwalaczem do rozpoczęcia mapowania ludzkiego genomu. Wszystko zaczęło się w 1911 roku, kiedy do chromosomu X przypisano problemy z rozpoznawaniem kolorów czerwonych i zielonych.

W każdej komórce człowieka znajduje się 46 chromosomów, w tym 22 pary chromosomów autosomalnych, które są równe u obu płci i kodują funkcje organizmu i jedna para chromosomów płciowych. Wszystkie zwierzęta posiadają zestaw DNA kodującego cechy dziedziczne, takie jak np. płeć. U ludzi dwa chromosomy nazywane chromosomem X i chromosomem Y kodują informację o płci. Jeden lub więcej genów obecnych na chromosomie Y determinuje płeć męską. Osobniki najczęściej posiadają dwa chromosomy płci: dwa chromosomy X determinują płeć żeńską, a para chromosomów X i Y determinuje wystąpienie płci męskiej. Zauważyć należy, że niezależnie od liczby chromosomów, o płci osobnika decydować będzie obecność lub brak chromosomu Y [2]. W widzenie barw zaangażowane są różne chromosomy, co znacznie utrudnia podanie jednego wzoru dziedziczenia zaburzeń widzenia kolorów. Co więcej, nawet na tym samym chromosomie uczestniczy w tym zadaniu kilka różnych fragmentów kodu genetycznego. Nie wchodząc głębiej w genetykę, istotne dla nas, z perspektywy wyjaśnienia, skąd bierze się problem z widzeniem barw, jest zapamiętanie, że czerwono-zielone problemy z widzeniem kolorów są tzw. cechą recesywną związaną z płcią, a niebiesko-żółte są tzw. cechą autosomalną dominującą. Gdzie odpowiednio:

- Autosomalny dominujący: zakodowany nie na chromosomie płci, równy dla mężczyzn i kobiet. Jeśli mamy wadliwy jeden chromosom, pojawia się wada.
- Recesywny: jeśli mamy inny zdrowy chromosom, wada nie pojawia się.



Ryc. 6. Diagram dziedziczenia wzorca zaburzenia widzenia kolorów czerwono-zielonych
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.color-blindness.com

Diagram (ryc. 6) pokazuje dziedziczenie wzorca zaburzenia widzenia kolorów czerwono-zielonych. Jak widać, jest to zaburzenie, które jest przekazywane z dziadka na wnuka, podczas gdy matka jest tylko jego nosicielem. Nosiciel nie jest dotknięty, ponieważ cecha jest recesywna. To powoduje, że znacznie więcej mężczyzn ma problemy z widzeniem kolorów czerwono-zielonych, a jeszcze więcej kobiet jest nosicielami tego niedoboru widzenia kolorów. Z tego diagramu można również dowiedzieć się, że kobieta może mieć kłopoty z kolorami czerwono-zielonymi tylko wtedy, gdy oboje z jej rodziców są przynajmniej nosicielami zaburzeń zakodowanych w ich genach.

Piśmiennictwo

1. H. Kolb. *How the Retina Works* 2003. Dostępne na www.americanscientist.org
2. https://pl.wikipedia.org
3. F. Germain, C. Pérez-Rico, J. Vicente, P. de la Villa. *Functional histology of the retina. Microscopy: Science, Technology, Applications and Education* 2010. Dostępne na www.oftared.com/docs/52268b.pdf
4. www.allaboutvision.com/resources/anatomy.html
5. www.mojeoczy.pl
6. R.H. Masland. *The Neuronal Organization of the Retina. Neuron* 2012 Oct 18; 76(2): 266–280. doi: 10.1016/j.neuron.2012.10.002
7. D.J. Spalton et al. *Atlas okulistyki klinicznej*. Red. wyd. I polskiego J. Szaflik. Urban & Partner 2007
8. H. Hofer, J. Carroll, J. Neitz, M. Neitz, D.R. Williams. Organization of the Human Trichromatic Cone Mosaic. *J Neurosci*. 2005 Oct 19; 25(42): 9669–9679. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2414-05.2005
9. M. Frączek. Praca magisterska. *Wpływ zastosowania filtrów selektywnych w przypadku ślepoty barw*

POWŁOKI ANTYREFLEKSYJNE
do zadań specjalnych
COMFORT LINE

AR White
achromatyczna powłoka doskonała do soczewek barwionych

AR Strong
superwytrzymała, przejrzysta powłoka codziennego użytku

AR Drive Gold
komfortowa złota powłoka dedykowana prowadzącym pojazdy

AR BlueProtect
powłoka chroniąca przed światłem niebieskim

PRIME VISIO POLSKA

Infolinia tel.: 22 242 87 55 / fax: 22 242 87 45

www.scomfort.pl

Pomiar parametrów montażowych, cz. II

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

Foto: archiwum Autora

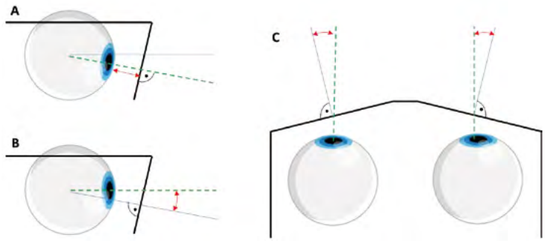
Pozycja oprawy

Rozstaw źrenic i wysokość montażowa to niezbędne parametry wymagane do prawidłowego montażu soczewki okularowej. Jednak w celu zapewnienia optymalnego widzenia należy również uwzględnić ułożenie soczewki przed okiem pacjenta.

W przypadku, gdy oś widzenia przechodzi przez środek optyczny soczewki pod pewnym kątem, pojawia się aberracja: astygmatyzm wiązki skośnej. Wartość tej aberracji dla soczewki sferycznej o mocy D i współczynniku załamania światła materiału n może zostać policzona ze wzorów Coddingtona [3]:

$$D_N = D(1 + \frac{sin^2\theta}{2n})$$
$$Cyl = D_N * tan^2\theta$$

Taka sytuacja może wystąpić w przypadku rotacji soczewki w płaszczyźnie horyzontalnej – kąt pantoskopowy (ryc. 1B) lub w wertykalnej – kąt krzywizny oprawy (ryc. 1C). Jeżeli soczewka znajduje się bliżej lub dalej rogówki, zmienia się moc układu oko–okulary. Odległość od rogówki do tylnej powierzchni soczewki nazywa się odległością wierzchołkową (ryc. 1A).



Ryc. 1. A – odległość wierzchołkowa. **B** – kąt pantoskopowy. **C** – kąt krzywizny oprawy

Wszystkie te parametry związane z pozycją noszenia (ang. *position of wear*) nazywane są parametrami indywidualnymi. Każdy producent, opracowując soczewki przyjmuje pewne ułożenie soczewek przed okiem pacjenta, są to tzw. parametry standardowe. Warto zapytać swojego dostawcę, jakie są parametry standardowe oferowanych soczewek. W przypadku, gdy optymalne dla pacjenta ustawienie oprawy wymusza ułożenie soczewek znacznie odbiegające od standardowego, warto rozważyć soczewki indywidualne, które zostaną zaprojektowane w oparciu o pozycję noszenia pacjenta. Umiejętność wykonania pomiarów związanych z ułożeniem soczewki przed okiem jest niezbędna w pracy optyka.

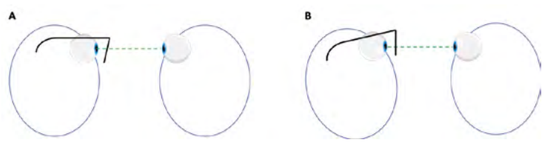
Odległość wierzchołkowa

W sytuacji, gdy zmienia się odległość soczewki od oka, zmienia się jej moc efektywna (moc układu oko–okulary). Tę zmianę mocy D_N można obliczyć korzystając ze wzoru [6]:

$$D_N = \frac{D}{1 + eD},$$

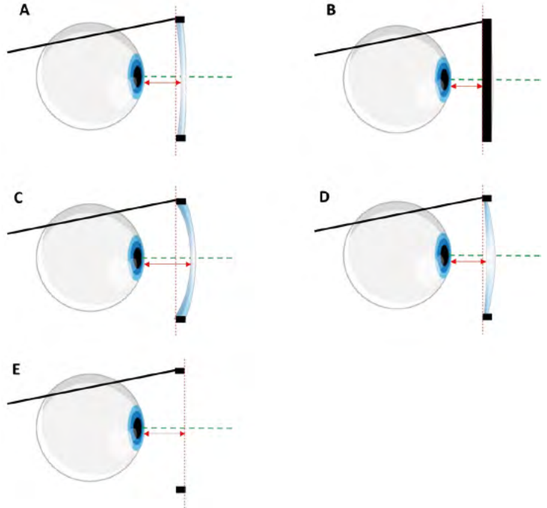
gdzie e to zmiana odległości wierzchołkowej w metrach.

Zgodnie z definicją odległość wierzchołkowa (ang. *back vertex distance*, BVD) to odległość od tylnej powierzchni soczewki do wierzchołka rogówki, gdy oś wzrokowa jest prostopadła do przedniej płaszczyzny oprawy okularowej [4] (ryc. 1A). W praktyce najłatwiej zmierzyć odległość wierzchołkową, gdy pacjent w dopasowanej wcześniej oprawie odchyli głowę tak, by tarcza oprawy była prostopadła do podłoża (kąt pantoskopowy 0°) (ryc. 2B).



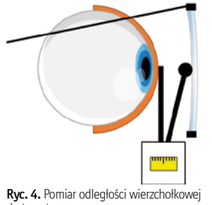
Ryc. 2. A – pomiar przy naturalnej pozycji głowy i ciała. **B** – pomiar po neutralizacji kąta pantoskopowego. W obydwu sytuacjach wzrok pacjenta jest na wysokości wzroku osoby badanej

Optyk dokonuje pomiaru od wierzchołka rogówki do tylnej powierzchni soczewki (ryc. 3A). Taki pomiar jest stosunkowo trudny do wykonania choćby ze względu na konstrukcję oprawy. Ponadto soczewki demonstracyjne posiadają pewną krzywiznę powierzchni tylnej, która może znacząco różnić się od krzywizny finalnie zamontowanych soczewek korekcyjnych (ryc. 3C,D). Optycy często mierzą odległość od wierzchołka rogówki do płaszczyzny oprawy (CVD) (ryc. 3B). Jednak i taki pomiar obarczony jest błędem, szczególnie gdy oprawy są mocno zakrzywione (duży kąt krzywizny oprawy). Dla okularów sportowych pomiar do płaszczyzny oprawy jest praktycznie niemożliwy. W takim wypadku można wyciągnąć z opraw soczewki i zmierzyć odległość do płaszczyzny tarczy na wysokości źrenicy pacjenta podczas patrzenia na wprost (ryc. 3E).



Ryc. 3. Pomiar odległości wierzchołkowej. **A** – do tylnej powierzchni soczewki demonstracyjnej. **B** – do płaszczyzny oprawy. **C** – dla soczewek o wartościach ujemnych. **D** – dla soczewek o wartościach dodatnich. **E** – po wyciągnięciu soczewki do przedniej płaszczyzny tarczy oprawy

W przypadku soczewek indywidualnych, gdy niezbędne jest podanie parametrów związanych z pozycją okularów przed okiem pacjenta, warto skonsultować się z producentem i ustalić, jakiej odległości potrzebuje i w jaki sposób należy ją mierzyć. Pewnym rozwiązaniem ułatwiającym pomiar może być mało znane w Polsce urządzenie zwane dystometrem, czasem vertexometrem. Najpierw należy ustawić pacjenta w pozycji pomiarowej, w której płaszczyzna tarczy jest prostopadła do podłoża (ryc. 2B). Następnie badany zamyka oczy, dystometr umieszcza się między oprawą a zamkniętym okiem pacjenta tak, by jedno ramię opierało się o powiekę, a drugie o tylną powierzchnię soczewki. Pomiar odczytywany jest ze skali urządzenia (ryc. 4).



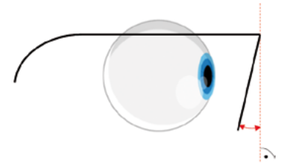
Ryc. 4. Pomiar odległości wierzchołkowej dystometrem

Standardowo przyjmuje się, iż odległość badania wzroku odbywa się z odległości VD = 12 do 14 mm. Wynika to z konstrukcji urządzeń pomiarowych takich jak foropter. Jeżeli badanie zostało przeprowadzone przy zachowaniu innej odległości wierzchołkowej, specjalista powinien zanotować to na recepcie. Gdy na recepcie nie ma żadnych dodatkowych informacji, optyk może założyć, iż badanie zostało przeprowadzone przy standardowej odległości wierzchołkowej.

W sytuacji, w której zmierzona w oprawie pacjenta odległość wierzchołkowa różni się od odległości, przy której zostało przeprowadzone badanie wzroku, optyk powinien dokonać przeliczenia mocy soczewki przed zamówieniem. Można również zamówić soczewki indywidualne, podając zmierzoną odległość wierzchołkową, aby to producent dokonał odpowiednich kalkulacji. Otrzymane soczewki będą charakteryzowały się mocą odpowiednio przeliczoną do podanej odległości wierzchołkowej.

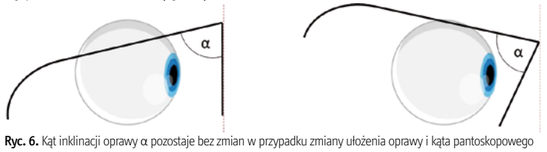
Kąt pantoskopowy

Czyli kąt w płaszczyźnie pionowej między osią optyczną soczewki okularowej a osią wzrokową w pozycji podstawowej zazwyczaj przyjmowanej za poziomą [4] (ryc. 1B). W praktyce wykonywany jest pomiar położenia soczewki względem pionu, co jest tożsame z definicją ze względu na podobieństwo kątów (ryc. 5).



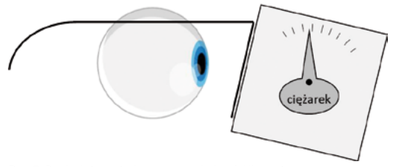
Ryc. 5. Kąt pantoskopowy mierzony przez optyka

Kątem pantoskopowy często błędnie określany jest kąt między zauszników a oprawą, czyli kąt inklinacji oprawy. W przypadku, gdy zauszniki pacjenta ze względu na budowę twarzy nie są równoległe do podłoża, kąt pantoskopowy określający ustawienie soczewki przed okiem zmieni się, gdy kąt inklinacji oprawy pozostanie ten sam (ryc. 6).



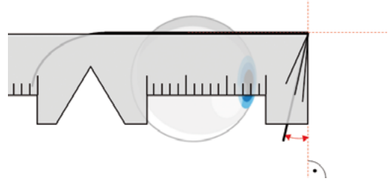
Ryc. 6. Kąt inklinacji oprawy α pozostaje bez zmian w przypadku zmiany ułożenia oprawy i kąta pantoskopowego

Pomiar kąta pantoskopowego należy zacząć od dopasowania oprawy do potrzeb pacjenta. Następnie osoba badana ustawia się w naturalnej pozycji głowy i ciała patrząc w dal. Badający korzysta z inklinometru, który przykłada do górnej i dolnej krawędzi oprawy pozbawionej soczewek demonstracyjnych i odczytuje wynik ze skali (ryc. 7).



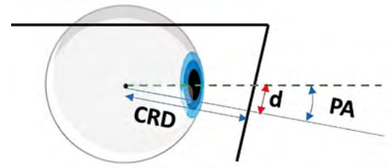
Ryc. 7. Pomiar kąta pantoskopowego z użyciem inklinometru

W przypadku oprawy na cięgno lub bezramkowej, gdzie usunięcie soczewki demonstracyjnej uniemożliwiłoby pomiar inklinometrem, należy przyłożyć go bezpośrednio do powierzchni soczewki. W takim wypadku dobrze jest skorzystać z urządzenia, którego powierzchnia styku uwzględnia krzywiznę soczewki. Źrenicówki ze skalą do kąta pantoskopowego mogą zostać zastosowane jedynie w sytuacji, gdy u pacjenta znajdującego się w naturalnej pozycji głowy i ciała zauszniki są równoległe do podłoża (ryc. 8).



Ryc. 8. Pomiar kąta pantoskopowego przy użyciu źrenicówki. Zauszniki oprawy jest równoległy do podłoża

Jak wspomniano w poprzedniej części artykułu, podczas pomiaru wysokości montażowej dla większości soczewek jednoogniskowych (z wyłączeniem soczewek specyficznie pozycjonowanych, jeśli tak zalecił producent) należy „zneutralizować kąt pantoskopowy" poprzez odchylenie przez pacjenta głowy do momentu, aż płaszczyzna tarczy oprawy będzie prostopadła do podłoża (ryc. 2B). Można też wykonać pomiar przy naturalnej pozycji głowy i ciała pacjenta tak jak dla pozostałych soczewek. Wtedy należy obliczyć, w którym miejscu powinien znajdować się środek optyczny soczewki.



Ryc. 9. Zależność wysokości montażowej od kąta pantoskopowego

Z ryciny 9 wynika prosta zależność:

$$d = CRD * tanPA$$

Przyjmując odległość od tylnej powierzchni soczewki do środka obrotu gałki ocznej, CRD = 27 mm otrzymujemy informację, o ile należy obniżyć wartość zmierzonej wysokości montażowej dla soczewek jednoogniskowych w przypadku pomiaru przy naturalnej pozycji głowy i ciała (tab. 1).

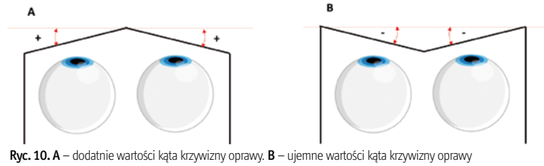
Kąt pantoskopowy [°]	Wartość przesunięcia d [mm]
1	0,5
2	0,9
3	1,4
4	1,9
5	2,4
6	2,8
7	3,3
8	3,8
9	4,3
10	4,8
11	5,2
12	5,7
13	6,2
14	6,7
15	7,2
16	7,7
17	8,3
18	8,8
19	9,3
20	9,8

Tab. 1. Obniżenie wysokości montażowej w zależności od wartości kąta pantoskopowego

W praktyce przyjmuje się zasadę 0,5 mm na 1° kąta pantoskopowego.

Kąt krzywizny oprawy

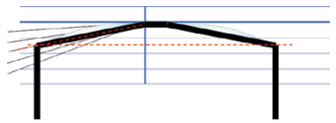
To kąt w płaszczyźnie poziomej pomiędzy linią pomocniczą łączącą krawędzie otworu tarczy oprawy a osią widzenia w pozycji podstawowej (orto) (ryc. 1C). Tak jak w przypadku pozostałych parametrów określających ułożenie soczewki, pomiar w stosunku do osi widzenia byłby trudny do wykonania w praktyce. Z tego powodu rzeczywisty pomiar wykonywany jest w inny sposób. Mierzony jest kąt wygięcia oprawy w stosunku płaszczyzny tarczy (ryc. 10A,B). Wartości kąta krzywizny oprawy są dodatnie dla OP i OL, gdy krawędzie soczewek od strony skroniowej skierowane są w kierunku do twarzy pacjenta. Jeżeli oprawa wygięta jest w kierunku przeciwnym, kąt krzywizny oprawy przyjmuje wartości ujemne.



Ryc. 10. A – dodatnie wartości kąta krzywizny oprawy. **B** – ujemne wartości kąta krzywizny oprawy

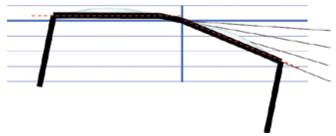
Pomiaru dokonać najlepiej z użyciem prostych skali dostarczonych przez producentów. Należy zwrócić uwagę, jakie są zalecenia do wykonania pomiaru. Istnieją dwie techniki rekomendowane przez producentów.

1. Oprawę należy ułożyć na podziałce (najlepiej górą do podziałki) tak, by linie poziome przecinały skrajnie skroniowe krawędzie soczewek (lub miejsca montażu soczewek). Natomiast linia pionowa powinna przecinać nosową krawędź soczewki (lub miejsce montażu) (ryc. 11). Tak zmierzony kąt krzywizny powinien być tożsamy dla OP i OL.



Ryc. 11. Pomiar kąta krzywizny oprawy (FFA)

2. Podczas pomiaru drugim sposobem oprawę układamy na podziałce (najlepiej górą do podziałki) następnie ustawiamy tak, by górna linia podziałki przecinała skroniowe i nosowe krawędzie (lub miejsca montażu) jednej z soczewek. Następnie szukamy linii, która przetnie nosowe i skroniowe krawędzie (lub miejsca montażu) drugiej soczewki (ryc. 12).



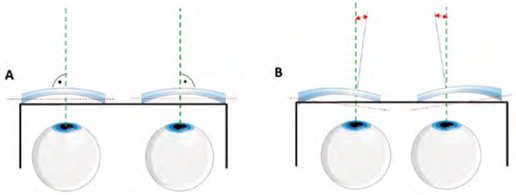
Ryc. 12. Pomiar kąta krzywizny oprawy (FFFA)

Należy zwrócić szczególną uwagę, jak wyskalowane są kątomierze. Czasem jest to dokładna wartość kąta krzywizny jednej soczewki FFA (ang. *face form angle*). Innym razem jest to podwojona kąta, t.j. całkowita wartość kąta nachylenia oprawy FFFA (ang. *frame form front angle*). Gdzie:

$$FFFA = 2 * FFA$$

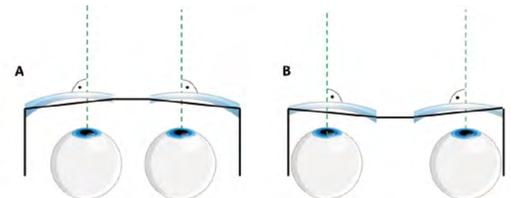
Również w tym przypadku niezbędne jest skonsultowanie z producentem, jakiego pomiaru oczekuje i jak go wykonać.

Jeżeli zamawiane są standardowe soczewki okularowe, które nie uwzględniają parametrów indywidualnych, należy pamiętać o wyborze oprawy charakteryzującej się kątem wygięcia odpowiednim do potrzeb pacjenta. Gdy rozstaw źrenic pacjenta pokrywa się z PD oprawy (odległością środków geometrycznych systemu skrzynki), wtedy podczas patrzenia na wprost osie widzenia pacjenta przecinają środki optyczne soczewek (ryc. 13A). W większości sytuacji rozstaw źrenic pacjenta jest mniejszy niż PD oprawy, co spowoduje, że soczewki po oszlifowaniu i zamontowaniu w oprawie o zerowym kącie krzywizny będą obrócone w osi pionowej (ryc. 13B).



Ryc. 13. A – PD pacjenta pokrywa się z PD oprawy. **B** – PD pacjenta jest mniejsze od PD oprawy, soczewki po zamontowaniu do oprawy o zerowym kącie krzywizny będą obrócone względem osi widzenia pacjenta

Aby wyeliminować niekorzystne działanie związane z rotacją soczewki, należy wybrać oprawę o dodatnim kącie krzywizny (ryc. 14A). Dla pacjenta o PD większym niż PD oprawy należałoby zastosować oprawę o ujemnym kącie krzywizny, jednak takie działanie nie jest zalecane ze względów estetycznych (ryc. 14B). W takiej sytuacji lepiej wybrać większą oprawę.



Ryc. 14. A – PD pacjenta jest mniejsze od PD oprawy, zastosowano oprawę o dodatnim kącie wygięcia. **B** – PD pacjenta jest większe od PD oprawy, zastosowano oprawę o ujemnym kącie wygięcia, co negatywnie wpływa na estetykę

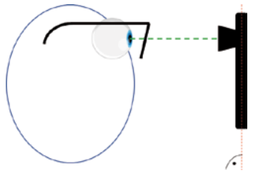
Pomiary elektroniczne

Obecnie coraz większą popularność zdobywają narzędzia, które pomagają dokonać pomiarów montażowych oraz parametrów indywidualnych na podstawie zdjęć. Proces wykonywania takich pomiarów nazywany jest wideocentracją. Można wyróżnić dwa typy urządzeń: takie, które wymagają dodatkowego elementu nakładanego na oprawę klienta (ramka pomiarowa) lub te, które nie wymagają dodatkowego elementu.

Pierwsza technika polega na zamontowaniu do oprawy klienta dodatkowej ramki zawierającej znaczniki rozpoznawane przez oprogramowanie (ryc. 15).

Ryc. 15. Idea ramki pomiarowej nakładanej na oprawę klienta

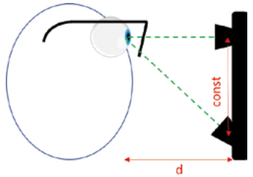
Badający wykonuje zdjęcia osoby badanej pamiętając, aby obiektyw urządzania pomiarowego znajdował się na wysokości wzroku pacjenta oraz by samo urządzenie znajdowało się w pozycji pionowej w stosunku do podłoża (niektóre posiadają wskaźniki poprawnego ułożenia) (ryc. 16).



Ryc. 16. Badanie urządzeniem do wideocentracji. Wzrok pacjenta znajduje się na wysokości obiektywu, samo urządzenie jest prostopadłe do podłoża

Po wykonaniu fotografii specjalista sprawdza, czy znaczniki oraz położenie źrenic zostały prawidło odczytane przez oprogramowanie. Na podstawie obliczeń trygonometrycznych określających wzajemne położenie znaczników program dokonuje kalkulacji pomiarów montażowych oraz ułożenia oprawy.

W przypadku urządzeń niewymagających dodatkowego elementu pomiarowego należy określić odległość osoby badanej od urządzenia. W tym celu stosuje się np. LIDAR (ang. *Light Detection and Ranging*, Lidar) lub metodę pomiaru kąta paralaksy, gdzie wykonywane jest naraz kilka zdjęć kamerami ustawionymi w stałej odległości od siebie (ryc. 17). Badany ustawia się w pewnej, określonej odległości od urządzenia tak, by jego wzrok znajdował się na wysokości jednej z kamer (ryc. 16).



Ryc. 17. Badanie urządzeniem wykorzystującym metody triangulacyjne

Następnie wykonywane są zdjęcia, a badający zaznacza na nich te same elementy, np. położenie źrenic i/lub skrajne krawędzie tarczy oprawy. Oprogramowanie, porównując obydwa obrazy oraz punkty zaznaczone przez osobę badającą, jest w stanie wyliczyć niezbędne parametry montażowe.

Powyższe rozwiązania nie mogą być stosowane w przypadku, gdy w oprawie zamontowane są soczewki korekcyjne. Zastosowanie korekcji spowoduje optyczne przesunięcie położenia źrenic podczas odczytu. Ponadto urządzenia do wideocentracji praktycznie uniemożliwiają pomiar jednooczny, a tym samym nie powinny być stosowane w większości przypadków recept z zaleconą korekcją pryzmatyczną. Korzystanie z nowoczesnych metod pomiaru jest zarówno atrakcyjne dla klienta, jak i stanowi duże ułatwienie dla badającego. Niemniej specjalista powinien znać manualne techniki pomiaru, by rozumieć cyfrowy proces badania oraz być krytycznym w stosunku do otrzymanych wyników.

Ryciny: archiwum Autora

Piśmiennictwo

1. W.J. Benjamin. *Borish's clinical refraction*. W.B. Saunders Company, Pennsylvania 1998
2. C.W. Brooks, I.M. Borish. *System for ophthalmic dispensing*. Butterworth Heinemann Elsevier, London 2007
3. M. Jalie. *Ophthalmic Lenses and Dispensing*. Butterworth Heinemann Elsevier, London 2008
4. PN-EN ISO 13666:1998 – wersja polska. Optyka oftalmiczna – Soczewki okularowe – Terminologia. PKN, Warszawa 2001
5. PN-EN ISO 13666:2019 – wersja angielska. Optyka oftalmiczna – Soczewki okularowe – Terminologia. PKN, Warszawa 2019
6. A. Styszyński, J. Styszyński. *Korekcja wad wzroku dla optyków okularowych*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2018

Bardzo dziękuję mgr. inż. Konradowi Błanowiczowi za cenne wskazówki i motywację.

Sensity Fast:

Najszybciej dostosowujące się do natężenia światła soczewki fotochromowe, spośród dostępnych na rynku[1]

Soczewki okularowe Sensity Fast zostały zaprojektowane po to, aby zmierzyć się z największym problemem Twoich klientów – zbyt wolnym rozjaśnianiem się soczewek fotochromowych w pomieszczeniach.

Sensity Fast rozjaśniają się w pomieszczeniu do połowy stopnia pełnego zaciemnienia w ciągu sekund[2], dzięki czemu są idealne dla klientów, którzy często się przemieszczają i prowadzącą aktywny tryb życia. Soczewki Sensity Fast zapewniają 100% ochrony przed promieniowaniem UV[3] i są dostępne w kolorze szarym i brązowym.

HOYA
FOR THE VISIONARIES

[1] Dane własne Hoya. Wewnętrzna walidacja działania produktu przeprowadzona przez HOYA. Wrzesień 2022 r. 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)
[2] Dane własne Hoya. Wewnętrzna walidacja działania produktu przeprowadzona przez HOYA. Wrzesień 2022 r. 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).
[3] Dane własne Hoya. Wewnętrzna ocena działania produktu przeprowadzona przez HOYA. Listopad 2022 r. Zgodnie z definicją promieniowania UV wg normy EN ISO 8980-3:2022.

Rozważania nad krótkowzrocznością – światło czerwone i dopamina

Foto: Archiwum Autorki

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

Gorącym tematem w krótkowzroczności są obecnie dopamina i terapia światłem. To doskonały impuls do tego, aby naukowo podejść do rozumienia badań klinicznych i brać w nich czynny udział, jak i do stawiania pytań, gdyż na tym polega rozwój nas jako jednostki oraz nauki, jaką tworzymy i z której czerpiemy. Zadajmy sobie pytanie zarówno o efekt krótkoterminowy, jak i długoterminowy danej metody i stosowanej mono/politerapii oraz pytanie w tym przypadku krytyczne, o tzw. efekt z odbicia, czyli zastanówmy się nad tym, jaka jest progresja krótkowzroczności i czy postępuje wzrost osiowy gałki ocznej po zaprzestaniu terapii. To pytanie powinniśmy stawiać sobie w przypadku każdej metody: zarówno atropiny, jak i wieloaspektowo pojmowanego rozogniskowania w soczewkach okularowych i kontaktowych. Światło czerwone to alternatywa dla zwiększenia ekspozycji na jasne światło u dzieci w celu kontroli krótkowzroczności i jedno z dostępnych na rynku i badanych narzędzi. Światło czerwone jest bardzo dobrym przyczynkiem do tego, żebyśmy spojrzeli na środowisko, w jakim żyją nasze dzieci, na szeroko pojętą dietę, czyli ich styl życia, uwzględniając odżywianie. W jednym z ostatnich artykułów dotyczących krótkowzroczności zaczynamy już jednoznacznie naukowo przytaczać dowody na to, o czym przypominam specjalistom ochrony wzroku i lekarzem pediatrom od lat, że procesy wzrostu wagi ciała, nadwagi i otyłości wśród naszych dzieci toczą się równolegle z predyspozycją do rozwoju, a w późniejszej konsekwencji do progresji krótkowzroczności. Wiemy, że dieta wysokocukrowa predysponuje do zaburzeń ochronnej roli naczyniówki dla postępującego progresywnego ścieńczenia twardówki i wydłużania się osiowego gałki ocznej. Te same dzieci, o czym pisałam ostatnio, w ponad 80–90% cierpią na cyfrowe zmęczenie wzroku, a tym samym zaburzenia widzenia obuocznego, co jest kolejnym czynnikiem rozwoju i progresji krótkowzroczności.

Według danych z www.datareportal.com z 2022 roku, dorosły spędza średnio 17 lat swojego życia wpatrując się w ekrany urządzeń cyfrowych (**6,58 godziny na dobę; 2542 godziny na rok; 17,5 roku swego życia**).

Po raz kolejny zachęcam Was do odwiedzania Myopia Profile, gdzie nieustannie pojawiają się ciekawe prace i podsumowania. W ostatnich dniach opublikowano na jego łamach aktualne doniesienia dotyczące terapii RLRL i zadano w formule kontrowersji w krótkowzroczności pytanie: czy RLRL (*Repeated low-level red light therapy*), powtarzalna terapia światłem czerwonym o niskim natężeniu (długość fali 650 nm) jest bezpieczna?

TAK! Potwierdzają to badania: Is Red Light Therapy Safe And Effective For Myopia Control? (Y. Jiang, Z. Zhu, X. Tan 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.

Było to randomizowane badanie kontrolne, obserwacja dwuletnia. Uczestnicy: dzieci chińskie w wieku 8–13 lat z krótkowzrocznością od -1,00 do -5,00D, astygmatyzmem nie większym niż 2,50D, anizometropią nie większą niż 1,50D i najlepiej skorygowaną ostrością wzroku co najmniej równoważną 20/20. Wszyscy nosili okulary jednoogniskowe i nie przeszli wcześniej żadnego leczenia kontrolującego krótkowzroczność. Grupa kontrolna bez interwencji. Około 80% ukończyło 12 miesięcy obserwacji i wykazało wzrost długości osiowej o 0,38 mm oraz progresję refrakcji -0,79D.

Grupa leczona korzystała z domowego systemu do terapii światłem (urządzenie Eyerising) pod nadzorem rodziców przez nie więcej niż trzy minuty, dwa razy dziennie z co najmniej czterogodzinną przerwą między zabiegami, pięć dni w tygodniu. Połączony z siecią system śledził zgodność i ograniczał leczenie do określonego protokołu. Około 93% ukończyło obserwację 12-miesięczną, a średnia dla grupy wynosiła wzrost długości osiowej 0,13 mm i progresję refrakcji -0,20D. Oznacza to 66% efekt kontroli krótkowzroczności osiowej i 75% refrakcyjnej krótkowzroczności w ciągu 12 miesięcy.

Warto zauważyć, że około 40% dzieci leczonych RLRL wykazało osiowe skrócenie długości o > 0,05 mm (przekraczające dopuszczalny błąd pomiaru) po trzech miesiącach. Po 12 miesiącach nieco ponad 20% wykazało analogiczne dane. Zmiany grubości naczyniówki nie uwzględniały w pełni tego skrócenia, co wskazuje na inny mechanizm zachodzącego procesu.

Efekt z odbicia zaobserwowano u dzieci, które przerwały RLRL po roku, przy 0,14 mm większym wzroście osiowym w porównaniu z tymi, które kontynuowały sferyczną korekcję okularową.

W jednym z ostatnich numerów OPTYKI, pisząc o świetle, wspominałam również dane dotyczące terapii RLRL opublikowane w 2023 roku (Dong et al.) i szacujące spowolnienie progresji krótkowzroczności o 0,167D i redukcję wydłużania osiowego gałki ocznej o 0,101 mm w obserwacji sześciomiesięcznej.

NIE! (H. Liu, Y. Yang, J. Guo et al. Retinal Damage After Repeated Low-level Red-Light Laser Exposure. *JAMA Ophthalmol*. 2023 May 25.

Opis przypadku jest niepokojący, ale niepotwierdzony w dużych i wieloletnich obserwacjach i przemawia za tym, iż niektóre dzieci mogą być bardziej wrażliwe na światło (fototoksyczność siatkówki), ale sposób identyfikacji tych przypadków jest nieznany. Potwierdza to potrzebę należnej uważności i indywidualnego monitorowania każdego leczonego pacjenta.

Mówiąc o świetle czerwonym naturalnie dotykamy zagadnień rytmu dobowego i roli dopaminy w procesie emmetropizacji. Zajrzyjmy zatem również na www.Dopavision.com, gdzie znajdziemy aktualne informacje o badaniu klinicznym MyopiaX (NCT04967287), obecnie trwającym wieloośrodkowym, randomizowanym, kontrolowanym badaniu interwencyjnym. MyopiaX ma potencjał, aby stać się pierwszą cyfrową terapią kontrolującą krótkowzroczność, wykorzystującą opatentowaną technologię opartą na świetle, które stymuluje określone komórki w siatkówce. 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 osiowego gałki ocznej. Wzrost aktywności receptorów dopaminowych D1 i D2 generuje sygnał hamujący osiowy wzrost gałki ocznej (proces emmetropizacji).

MyopiaX wykorzystuje naukowo opracowany bodziec świetlny do aktywacji sieci komórek retinalnych w celu zwiększenia produkcji dopaminy. Dopamina jest krytycznym neuroprzekaźnikiem i neuromodulatorem w synapsach w ośrodkowym układzie nerwowym. Jej aktywność wpływa na funkcje wykonawcze, samopoczucie, energię i chęć do działania, motywację, pobudzenie, system nagrody, a także wiele innych procesów, w tym w regulację wzrostu gałki ocznej. Odpowiada również za uczucie szczęścia – słynne „motyle w brzuchu" to właśnie wynik jej działania. Światło użyte w MyopiaX pobudza podzbiór komórek światłoczułych, które dostarczają danych wejściowych do dopaminergicznych komórek amakrynowych.

Angażując ten szlak, projekt MyopiaX ma na celu skuteczną aktywację kaskady sygnalizacyjnej od ekspozycji na światło do uwalniania dopaminy. Postawiono hipotezę, że zastosowane w urządzeniu podejście do stymulacji skutecznie zwiększa produkcję dopaminy w siatkówce w celu regulacji wzrostu osiowego gałki ocznej i spowolnienia tempa postępu krótkowzroczności u dzieci.

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. VII

Foto: archiwum Autorki

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA, Przewodnicząca PTOO
Optometrystka (NO15129), członek PSSK
Absolwentka Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Absolwentka Salus University / Pennsylvania College of Optometry, USA
Vision Care Education Specialist at Global Vision Care Team EssilorLuxottica

Kolejna litera w naszym alfabecie to G.

Garbiak tylny (*posteriori staphyloma*)

Foto: Joseph J. Pizzimenti, OD, F.A.A.O., FORS, FNAP

Fot. Garbiak tylny w przypadku wysokiej krótkowzroczności

Nazywany również ektazją, jest zaliczany do chorób rozstrzeniowych gałki ocznej. Garbiaki mogą być wrodzone (rzadsze występowanie) lub nabyte (w wyniku m.in. wysokiej krótkowzroczności, chorób zapalnych rogówki i twardówki, zaawansowanej jaskry). Garbiaki dzielimy ze względu na lokalizację występowania. Garbiaki, które występują na rogówce i przedniej części twardówki, nazywamy garbiakami przednimi, zaś te, które zlokalizowane są na tylnej części twardówki, nazywamy garbiakami tylnymi. Garbiaki tylne najczęściej są powiązane z wysoką krótkowzrocznością powyżej -6,00D i z długością gałki ocznej powyżej 25 mm, ale należy mieć na uwadze, że mogą pojawić się również w oczach normowzrocznych [1].

Pierwsze objawy garbiaka tylnego to:

- obecność sierpowatych zaników siatkówki w okolicy tarczy nerwu wzrokowego (nazywane również skroniowym półksiężycowym zanikiem);
- krótkowzroczne zagłębienie tarczy nerwu wzrokowego;
- bladość dna oka;
- mozaikowe dno oka (tzw. pęknięcia lakieru).

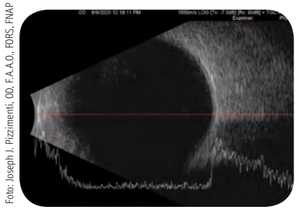


Foto: Joseph J. Pizzimenti, OD, F.A.A.O., FORS, FNAP

Fot. Garbiak tylny w przypadku wysokiej krótkowzroczności, badanie USG (warto zwrócić uwagę na długość osiową gałki ocznej i wklęślą siatkówkę)

Garbiak tylny powoduje zmiany anatomiczne w biegunie tylnym, takie jak zmniejszenie grubości naczyniówki, siatkówki czy twardówki, a ponadto w wyniku rozciągania się tkanek może dojść do rozwoju trakcji, zmian zanikowych czy neowaskularyzacji zanikowej. W związku z tym garbiak tylny uważany jest za jedną z głównych przyczyn rozwoju makulopatii krótkowzrocznej [2].

Glejak nerwu wzrokowego

Jest zwykle łagodnym, rzadkim guzem najczęściej występującym u dzieci, szczególnie u dziewcząt w pierwszej dekadzie życia. Występowanie u chłopców jest rzadsze, a pojawienie się glejaków po 20. roku życia stanowi około 10% wszystkich przypadków.

„(…) Glejaki złośliwe nerwu wzrokowego (glioblastoma) są bardzo rzadkie. Dotyczą głównie kobiet w średnim wieku, a początkowe objawy mogą naśladować zapalenie nerwu wzrokowego. Niestety gwałtowny przebieg choroby prowadzi do utraty widzenia, a nawet śmierci (…)" [3]. Zdecydowanie częściej glejaki nerwu wzrokowego są zmianami samoograniczającymi się, które wykazują znikomy wzrost.

Początkowe objawy typowego glejaka obejmują: postępujące pogorszenie widzenia, następnie wraz ze wzrostem zmiany może pojawić się wytrzeszcz, a im bardziej zmiana będzie wypychać gałkę oczną ku przodowi, może dojść do znacznego wytrzeszczu i podwójnego widzenia, a także zaburzenia ruchomości oczu. Badania diagnostyczne obejmują badania ostrości wzroku, dna oka, pola widzenia, ocenę osadzenia i ruchomości gałek ocznych, ale przede wszystkim tomografię komputerową wraz z rezonansem magnetycznym. Leczenie dobierane jest indywidualnie do każdego pacjenta i zależne jest od wielu czynników [15].

Gonioskopia

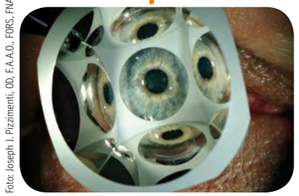


Foto: Joseph J. Pizzimenti, OD, F.A.A.O., FORS, FNAP

Fot. Gonioskopia

To okulistyczne badanie kąta przesączania komory przedniej. Kąt przesączania odgrywa istotną rolę w układzie wzrokowym, ponieważ od jego szerokości zależy właściwy odpływ cieczy wodnistej. W przypadku, kiedy kąt przesączania jest wąski lub w niektórych przypadkach zamknięty, ciecz wodnista ma utrudniony lub zamknięty odpływ, a to z kolei przyczynia się do zwiększenia ciśnienia w oku i jednocześnie zwiększa się ryzyko uszkodzenia nerwu wzrokowego. Szerokość kąta przesączania określa się w stopniach, a dodatkowo podczas badania obserwuje się krzywiznę obwodowej części tęczówki, miejsce przyczepu tęczówki i stopień pigmentacji kąta. Za pomocą gonioskopii można dokonać również oceny beleczkowania. Badanie wykonuje się za pomocą przyrządu nazywanego gonioskopem. Inaczej mówiąc, wykorzystuje się różnego rodzaju specjalne soczewki diagnostyczne (m.in. trójlustro Goldmanna, soczewki czterolusterkowe Zeissa, soczewki Koeppego, itd.), aby w dużym powiększeniu obserwować poszczególne struktury. Przed wykonaniem badania znieczula się miejscowo powierzchnię oka pacjenta, a następnie w zależności od wybranej soczewki aplikuje się żel zapobiegający dostaniu się powietrza pod soczewkę, ale także chroniący przed ewentualnym urazem – jest to tzw. gonioskopia tradycyjna. Istnieje również gonioskopia nieinwazyjna, gdzie do badania wykorzystuje się tomografię OCT wraz z lampą szczelinową (SL-OCT). Aparat wykonuje dokładną ocenę kąta przesączania, a także takie badania, jak pachymetrię i tzw. próbę ciemniową, czyli test diagnostyczny badający, czy wąski kąt przesączania zamyka się w ciemności, pozwalający też ocenić miejsca przyczepów tęczówki czy zdiagnozowanie cyst lub guzów na tęczówce. Samo badanie jest przyjazne i bezbolesne dla pacjenta, który podczas badania umieszcza brodę na stelażu urządzenia (przypominający wyglądem np. stelaż do lampy szczelinowej). Musi jedynie powstrzymać się od mrugania i obserwować wskazany przez specjalistę punkt światła. Samo badanie trwa kilka minut, a wyniki w postaci obrazów otrzymuje się tuż po jego zakończeniu. Niekiedy konieczne jest wcześniejsze rozszerzenie źrenic.

gazeta optyka

Gradówka (łac. *chalazion*)

Foto: Gregory A. Caldwell, OD, F.A.A.O

Fot. Gradówka

Gradówka jest przewlekłym ziarniniakowym dobrze odgraniczonym guzkiem powieki, który może być widoczny lub palpacyjnie wyczuwalny, choć w niektórych rzadkich przypadkach może zdarzyć się, iż guzek nie jest wyczuwalny. Zlokalizowany jest najczęściej dookoła gruczołu łojowego lub gruczołu Meiboma [4]. Wokół zmiany mogą pojawić się takie objawy jak obrzęk, ból, tkliwość czy zaczerwienienie. Pacjenci mogą uskarżać się również na „(...) zamglone widzenie spowodowane astygmatyzmem wynikającym z ucisku zmiany na gałkę (...)" [5]. Metoda leczenia zależy od lekarza specjalisty. W początkowym stadium często zaleca się higienę brzegów powiek i ciepłe okłady. Jeżeli jednak zmiana nie reaguje na zastosowane leczenie, pod rozwagę bierze się nacięcie lub drenaż, a także wstrzyknięcie kortykosteroidu, choć ten ostatni najlepiej sprawdza się w przypadku małych zmian, które zlokalizowane są na brzegu powieki lub występują w większych ilościach. Należy mieć na uwadze, że wstrzykiwanie steroidu w obrębie gradówki może wiązać się z odbarwieniem skóry wokół powiek, szczególnie u pacjentów z ciemniejszą karnacją. W przypadku większego rozmiaru gradówek często stosuje się leczenie poprzez drenaż i wyłyżeczkowanie. Zaleca się także, aby w przypadku często nawracających gradówek pobierać materiał do badań w celu wykluczenia raka gruczołu Meiboma [5].

Gruczolak łojowy

Jest rzadkim łagodnym guzem najczęściej występującym na owłosionej skórze głowy, w tułowiu czy w okolicy twarzy, przybierając postać żółtych grudek, wypukłości lub żółtawobiałych guzków o wielkości około 1–2 mm (choć może się zdarzyć, że zmiana osiągnie rozmiar nawet 5 cm), a w ich środku znajduje się niewielkie zagłębienie. Zmiany mogą pojawiać się pojedynczo lub w skupiskach, jednakże nie mają tendencji do zlewania się. Wyglądem gruczolak łojowy często przypomina raka podstawnokomórkowego lub rogowacenie łojotokowe. Jeśli pojawia się w obrębie tarczki gruczołów Meiboma, może dojść do pogrubienia powiek i ich odwinięcia [6]. Częstotliwość występowania zwiększa się po 50. roku życia, porównywalnie u obu płci. Częściej rozwój zmian obserwuje się u osób cierpiących na zespół Muira-Torrego i przy nowotworach złośliwych narządów wewnętrznych.

Grudki spojówkowe

Są skupiskami limfocytów o owalnym lub okrągłym kształcie. W obrębie dolnego sklepienia najczęściej obserwuje się grudki o małych rozmiarach, z kolei skupiska większych i niezapalnych grudek obserwowane są niekiedy w „(...) obrębie dolno-skroniowej spojówki powiekowej i skroniowej części sklepienia dolnego u dzieci i młodzieży w okresie dojrzewania. Stan ten określa się jako łagodny przerost grudek limfatycznych (...)" [7]. Warto wspomnieć, iż grudkowe zapalenie spojówek będzie charakteryzowało się nastrzykiem, wystąpieniem nowych lub powiększonych grudek, otoczonych przez naczynia, które jednak nie uwidaczniają się na szczycie samej grudki. Różnicuje się je z torbielami, które powstały z cylindrycznych sfałdowań nabłonka [7].

Gunna Marcusa zespół

Jest wadą wrodzoną, której podłożem jest obecność nieprawidłowych połączeń między gałązką nerwu okołoruchowego (III) a gałązką nerwu żuchwowego, która jest odgałęzieniem nerwu trójdzielnego (V). Zaburzenie to występuje jednostronnie i w najczęstszych przypadkach lewostronnie wraz z wrodzoną ptozą jednego oka. „(...) Charakterystyczny jest współruch podnoszenia górnych powiek przy otwieraniu ust i obniżaniu żuchwy (...)" [8]. W związku z tym podczas:

- Otwierania ust powieka podnosi się – szpara powiekowa w oku chorym jest szersza niż w zdrowym.
- Wysuwania żuchwy: w stronę oka z ptozą zwiększa się opadnięcie powieki; w stronę przeciwną do oka z ptozą – pojawienie się maksymalnego skurczu i uniesienie powieki.

Wysunięcie dolnej szczęki, jak również spoglądanie w różnych kierunkach (prawo, lewo, góra, dół), może również przyczyniać się do podnoszenia powieki.

Leczenie zazwyczaj polega na zabiegach operacyjnych, które jednak nie zawsze jest satysfakcjonujące. Zdarza się również, że w niektórych przypadkach współruch zmniejsza się samoistnie z wiekiem [9].

Guzy gruczołowe spojówki

Do tych guzów zaliczamy:

- Onkocytomę – onkocytoma mięska łzowego po raz pierwszy została opisana w literaturze w 1941 roku, zaś częstość jej występowania w oku oszacowano na 0,3 na milion rocznie [10]. Jest to z reguły łagodny guz, torbielogruczolak, który pochodzi z komórek nabłonkowych pęcherzyków głównych i dodatkowych gruczołów łzowych i z komórek przewodów odprowadzających [11]. Wyglądem przedstawia się jako czerwonawo-brązowa zmiana, która umiejscowiona jest na powierzchni mięska łzowego. Dolegliwości, jakie może odczuwać pacjent, to na przykład uczucie dyskomfortu czy łzawienie. Najczęściej diagnozowana u osób starszych.
- Rak gruczołu łojowego – choć najczęściej pojawia się u osób starszych, tak naprawdę może pojawić się również u osób młodych, którzy przeszli radioterapię. Jest to „(...) bardzo złośliwy nowotwór wywodzący się z gruczołów Meiboma, gruczołów Zeissa oraz z metaplazji nowotworowej nabłonka spojówki. W rzadkich przypadkach może wywodzić się z mięska łzowego (...)" [12,13]. Rak ten wyglądem może przypominać gradówkę lub przewlekłe jednostronne zapalenie spojówek i brzegów powiek. Charakterystyczna dla tego raka jest zdolność do rozrostu pagetoidalnego, czyli inaczej mówiąc do rozrostu wewnątrznabłonkowego. Dotyczy około 1% wszystkich guzów występujących na powiekach i 5% złośliwych guzów powiek [11]. Objawy, jakie można zaobserwować u chorego, mogą przypominać jednostronne zapalenie spojówek, manifestować się w postaci jednego czerwonego oka, mogą przypominać też zapalenia rogówki czy brzegów powiek lub nawracających gradówek [12]. Diagnostyka polega na wykonaniu biopsji i badań histopatologicznych. Leczenie zależy od zaawansowania zmiany, jednakże jeśli komórki nowotworowe obejmują ponad 50% powierzchni spojówki, lekarz specjalista może wziąć pod uwagę egzenterację [12].

Foto: Joseph J. Pizzimenti, OD, F.A.A.O., FORS, FNAP

Fot. Rak gruczołu łojowego

Piśmiennictwo

1. M. Kowalczyk, M. Piecyk-Sidor, J. Mackiewicz, Z. Zagórski. Garbiak tylny w gałce ocznej o prawidłowej długości – opis przypadku. *Klinika Oczna* 2007, 109 (4-6)
2. J.J. Kałużny, K. Zabel, P. Zabel. *Makulopatia krótkowzroczna*. Dostępne na stronie: https://podyplomie.pl/okulistyka/35797,makulopatia-krotkowzroczna
3. Oczodół, powieki i układ łzowy. Wyd. I polskie pod red. K. Pecold i M. Krawczyńskiego. Wrocław 2005, s. 76, 174
4. *Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki*. Red. wyd. polskiego J. Szaflik, J. Izdebska. Wrocław 2019, s. 55, 87, 88, 380
5. E. Oleszczyńska-Prost. *Zez*. Wrocław 2011, s. 115, 116
6. https://eyewiki.aao.org/Oncocytoma
7. Niebarwnikowe nowotwory spojówki. W. Adamski, I. Rospond-Kubiak, J. Kocięcki. Katedra Okulistyki i Klinika Okulistyczna, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu. Dostępne: https://podyplomie.pl/okulistyka/15767,niebarwnikowe-nowotwory-spojowki?page=4
8. A.J. Ferreri, M. Ponzoni, M. Guidoboni et al. Regression of ocular adnexal lymphoma after Chlamydia psittaci-eradicating antibiotic therapy. *J Clin Oncol* 2005; 23: 5067–5073
9. https://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2380473
10. https://podyplomie.pl/wiedza/neurologia/107,glejaki

PURE BLUE UV™

NOWOŚĆ

PURE BLUE UV

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

To jest wyrób medyczny. Używaj go zgodnie z instrukcją używania lub etykietą.

Soczewki korekcyjne są wyrobem medycznym, przeznaczonym głównie do produkcji okularów korygujących wady wzroku, po złożeniu ich z oprawą. Podmiotem odpowiedzialnym za niniejszą reklamę jest JZO S.A. z siedzibą w Jeleniej Górze. Producentem reklamowanych soczewek korekcyjnych jest Nikon Lenswear (przedstawiciel: Distrilens).

Podstawowe patologie rogówki, cz. X
Dystrofie rogówki

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autora

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

Wstęp

Pod pojęciem 'dystrofie rogówki' kryje się grupa pierwotnych, genetycznie uwarunkowanych schorzeń narządu wzroku, które nie są związane z wcześniejszymi schorzeniami miejscowymi czy ogólnymi oraz czynnikami środowiskowymi. Ich pierwsze objawy pojawiają się zwykle już w młodym wieku, jednak przez wiele lat mogą nie dawać żadnych dolegliwości. Zmiany nasilają się wraz z wiekiem, prowadząc do utraty przezierności rogówki i obniżenia ostrości wzroku. W niniejszym opracowaniu omówionych zostanie kilka dystrofii, które spotykane są w codziennej praktyce najczęściej, a ich objawy podmiotowe, często rodzinne występowanie oraz charakterystyczny obraz w lampie szczelinowej pozwalają postawić właściwe rozpoznanie [1,2].

Klasyfikacja

Klasyfikacja dystrofii rogówki od niemal wieku budzi wiele kontrowersji. Schorzenia z tej grupy podlegają ciągłemu procesowi definiowania, charakterystyki i klasyfikowania z uwagi na unowocześnianie metod diagnostycznych, w tym przede wszystkim diagnostyki genetycznej i metod obrazowania. Jednak w wielu przypadkach rozpoznanie stawiane jest na podstawie oceny w lampie szczelinowej oraz badania histopatologicznego [1–3].

W celu usystematyzowania nazewnictwa dystrofii w 2005 roku powołano międzynarodowy komitet w sprawie dystrofii rogówki (ang. *International Committee for Classification of Corneal Dystrophies*, IC3D). Zgodnie z zaproponowaną przez komitet klasyfikacją dystrofie zostały zaszeregowane zgodnie z wcześniejszym podziałem anatomicznym do poszczególnych warstw rogówki. W związku z tym wyróżnia się: dystrofie nabłonka i podnabłonkowe, dystrofie nabłonkowo-miąższowe związane z genem TGFBI (ang. *transforming growth factor beta-induced gene*), dystrofie istoty właściwej, dystrofie śródbłonka. Poza informacją dotyczącą lokalizacji, w przypadku każdej dystrofii określa się także jej kategorię. Wynika ona z aktualnej wiedzy dotyczącej formy dziedziczenia [2–3]. Zgodnie z powyższym wyróżnia się następujące kategorie dystrofii rogówki:

- Kategoria C1 – należą tu dystrofie dobrze zdefiniowane klinicznie, o poznanym podłożu genetycznym – zidentyfikowany jest zarówno gen, jak i jego mutacje.
- Kategoria C2 – należą tu dystrofie dobrze zdefiniowane klinicznie, związane z konkretnym chromosomem, ale gen nie został jeszcze zidentyfikowany.
- Kategoria C3 – należą tu dystrofie dobrze zdefiniowane klinicznie, ale do chwili obecnej nie poznano ich podłoża genetycznego.
- Kategoria C4 – należą tu dystrofie nowo opisywane, słabo udokumentowane [2].

System klasyfikacji IC3D jest nieustannie aktualizowany i można się z nim zapoznać na stronie www.corneasociety.org [1].

Zgodnie z klasyfikacją IC3D wyróżnia się następujące dystrofie rogówki:

1. Dystrofie nabłonka i podnabłonkowe
   - dystrofia błony podstawnej nabłonka (ang. *epithelial basement membrane dystrophy*, EBMD), nazwy zwyczajowe: dystrofia typu mapa-kropka-linie papilarne, dystrofia mikrotorbielowata nabłonka Cogana, dystrofia przedniej błony podstawnej;
   - dystrofia nabłonka rogówki Meesmanna (ang. *Meesmann epithelial corneal dystrophy*, MECD);
   - dystrofia nabłonka rogówki Lischa (ang. *Lisch epithelial corneal dystrophy*, LECD);
   - galaretowata dystrofia kropelkowa rogówki (ang. *gelatinous droplike corneal dystrophy*, GDCD), nazwy zwyczajowe: amyloidoza podnabłonkowa, pierwotna amyloidoza rodzinna;
   - podnabłonkowa dystrofia śluzowa rogówki (ang. *subepithelial mucinous corneal dystrophy*, SMCD);
   - dystrofie związane z nawracającymi erozjami nabłonka (ang. *epithelial reccurent erosion dystrophies*, EREDs).
2. Dystrofie nabłonkowo-miąższowe związane z genem TGFBI
   - dystrofia rogówki Reisa-Büclersa (ang. *Reis-Büclers corneal dystrophy*, RBCD), nazwy zwyczajowe: dystrofia rogówki warstwy Bowmana typu I, atypowa dystrofia ziarnista rogówki;
   - dystrofia rogówki Thiela-Behnkego (ang. *Thiel-Behnke corneal dystrophy*, TBCD), nazwy zwyczajowe: dystrofia rogówki warstwy Bowmana typu 2, dystrofia plastra miodu, dystrofia rogówki Waardenburga-Jonkersa;
   - dystrofia siateczkowata rogówki (ang. *lattice corneal dystrophy*, LCD), nazwa zwyczajowa: dystrofia rogówki Biber-Haab-Dimmera;
   - dystrofia ziarnista rogówki (ang. *granular corneal dystrophy*, GCD), nazwy zwyczajowe: dystrofia rogówki Grenouwa typu 1, dystrofia rogówki Avellino.
3. Dystrofie istoty właściwej
   - dystrofia plamkowa rogówki (ang. *macular corneal dystrophy*, MCD), nazwa zwyczajowa: dystrofia rogówki Grenouwa typu 2;
   - dystrofia rogówki Schnydera (ang. *Schnyder corneal dystrophy*, SCD);
   - wrodzona dystrofia istoty właściwej rogówki (ang. *congenital stromal corneal dystrophy*, CSCD);
   - dystrofia plamista rogówki (ang. *fleck corneal dystrophy*, FCD), nazwa zwyczajowa: plamista dystrofia rogówki Francois-Neetens;
   - dystrofia amorficzna tylna rogówki (ang. *posteriori amorphous corneal dystrophy*, PACD);
   - dystrofia predescemetalna rogówki (ang. *pre-Descemet corneal dystrophy*, PDCD).
4. Dystrofie śródbłonka
   - dystrofia śródbłonka rogówki Fuchsa (ang. *Fuchs endothelial corneal dystrophy*, FECD);
   - dystrofia polimorficzna tylna rogówki (ang. *posterior polymorphous corneal dystrophy,* PPCD), nazwa zwyczajowa: dystrofia Schlichtinga;
   - wrodzona dziedziczna dystrofia śródbłonka (ang. *congenital hereditary endothelial dystrophy*, CHED) [1,3].

Cechy charakterystyczne dystrofii

Objawy dystrofii rogówki są zróżnicowane. Jednak niezależnie od rodzaju dystrofii można wyróżnić kilka ich wspólnych, charakterystycznych cech. Należą do nich:

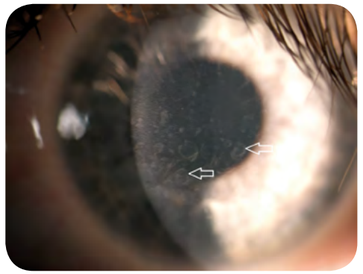
- uwarunkowanie genetyczne – zmiany w komórkach dokonują się na skutek defektu genetycznego,
- rodzinne występowanie,
- lokalizacja zmian w komórkach, które pierwotnie funkcjonowały prawidłowo,
- pojawienie się objawów w różnym wieku,
- postępujący charakter,
- obustronne występowanie, zwykle z symetrią zmian w obu oczach [4,5].

Omówienie wybranych dystrofii

Dystrofia błony podstawnej nabłonka (EBMD)

Dystrofia błony podstawnej nabłonka jest dystrofią rogówki najczęściej spotykaną w praktyce klinicznej. Występuje u 6–18% populacji, częściej u kobiet. Większość przypadków występuje sporadycznie, rzadko dziedziczona jest autosomalnie dominująco. Z uwagi na zróżnicowany obraz kliniczny nietrudno ją przeoczyć. EBMD stanowi nieprawidłowość dojrzewania komórek nabłonka i produkcji błony podstawnej. W badaniu histologicznym stwierdza się pogrubienie tej błony z kumulacją materiału włóknikowo-ziarnistego śródnabłonkowo. Dochodzi również do zaniku połączeń pomiędzy komórkami podstawnymi nabłonka, tzw. hemidesmosomów, co jest przyczyną nawracających erozji. U 10% pacjentów nawracające erozje występują w trzeciej dekadzie życia. Pozostały odsetek chorych jest bezobjawowy do końca życia. Oprócz dolegliwości związanych z tworzącą się erozją rogówki, takich jak ból oka, światłowstręt i łzawienie, pacjenci zgłaszają także obniżenie ostrości wzroku, tym większe, im bardziej nasilone są zmiany oraz jednooczne podwójne widzenie. Obniżenie ostrości wzroku wynika nie tylko z przymglenia rogówki, ale też z pojawienia się nieregularnego astygmatyzmu [1,6,7].

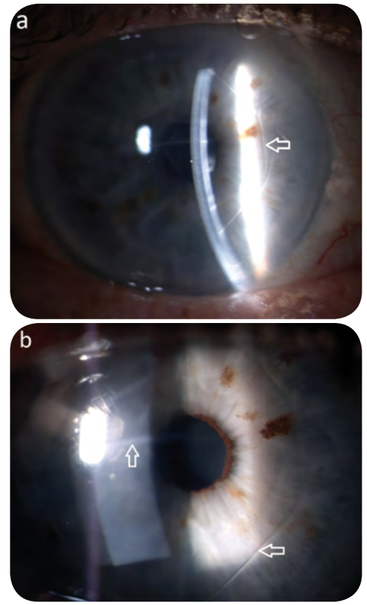
Pierwsze objawy przedmiotowe pojawiają się u większości pacjentów w drugiej dekadzie życia. Podczas badania w lampie szczelinowej, zarówno w świetle bezpośrednim zogniskowanym, jak i podczas retroiluminacji, można zauważyć szare zmętnienia podnabłonkowe w postaci kropek lub map, delikatne linie w nabłonku rogówki przypominające linie papilarne lub mikrotorbiele nabłonkowe. Wraz z upływem czasu jeden rodzaj zmian może przechodzić w inny [1,5].



Ryc. 1. Dystrofia błony podstawnej nabłonka (białe strzałki wskazują typowe zmętnienia widoczne w świetle bezpośrednim i pośrednim odbitym od tęczówki)

Dystrofia siateczkowata rogówki (LCD)

Dystrofia siateczkowata rogówki dziedziczona jest autosomalnie dominująco. Związana jest z genem TGFBI zlokalizowanym w chromosomie 5q31. Istotą LCD jest gromadzenie się amyloidu w obszarze podnabłonkowym i przednich warstwach zrębu. W efekcie dochodzi do zmniejszenia grubości warstwy Bowmana oraz zwyrodnienia i zaniku komórek warstwy podstawnej nabłonka. W badaniu histologicznym złogi amyloidu wybarwiają się czerwienią Kongo oraz wykazują charakterystyczne zielone świecenie w świetle spolaryzowanym. Pierwsze objawy podmiotowe klasycznej LCD występują w pierwszej lub drugiej dekadzie życia pod postacią łzawienia, światłowstrętu i upośledzenia widzenia. Obniżenie ostrości wzroku spowodowane jest nieregularnością powierzchni nabłonka oraz przymgleniem istoty właściwej. Nierzadko pierwszym symptomem LCD mogą być nawracające erozje, niekiedy poprzedzające typowe zmiany w istocie właściwej. Podczas oceny w lampie szczelinowej w początkowym stadium schorzenia stwierdza się przezroczyste, połyskujące kropki w przednich warstwach istoty właściwej. Zmiany te stopniowo zlewają się w linie siateczki, rozprzestrzeniają się w głąb i odśrodkowo. Zwykle zaoszczędzony jest obwód rogówki. W końcowych stadiach miąższ rogówki ulega przymgleniu, co przesłania linie siateczki [5–7].

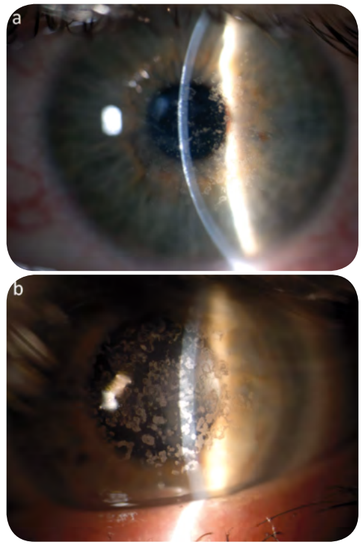


Ryc. 2. Dystrofia siateczkowata rogówki (**a** – powiększenie 16x, **b** – powiększenie 25x, strzałki wskazują linie siateczki)

Dystrofia ziarnista rogówki (GCD)

Podobnie jak LCD, również dystrofia ziarnista dziedziczona jest autosomalnie dominująco, w związku z obecnością genu TGFBI. Istotą schorzenia jest gromadzenie się złogów hialiny – zbudowanych z niekolagenowych białek – w przednich warstwach zrębu rogówki. Źródłem depozytów mogą być komórki nabłonka i keratocyty. W badaniu histologicznym złogi wybarwiają się na czerwono trichromem Massona. Pierwsze oznaki choroby mogą pojawić się już w pierwszej dekadzie życia. Są one zwykle bezobjawowe i nie upośledzają widzenia. W lampie szczelinowej stwierdza się wówczas w centralnej przedniej części istoty właściwej białe, ostro ograniczone złogi przypominające okruszki chleba. Są one początkowo oddzielone od siebie przezierną rogówką. Wraz z upływem lat ilość i wielkość złogów zwiększa się, rozprzestrzeniają się one w głąb i odśrodkowo, ale nie osiągają rąbka. Mogą też przyczynić się do powstawania ogniskowych ubytków warstwy Bowmana, co sprzyja tworzeniu się ero-

zji rogówki. GCD postępuje powoli – pacjenci przez wiele lat mogą uskarżać się jedynie na światłowstręt i olśnienie. Dopiero w sytuacji, gdy przymglenia rogówki zlewają się, dochodzi do obniżenia ostrości wzroku [1,5–7].



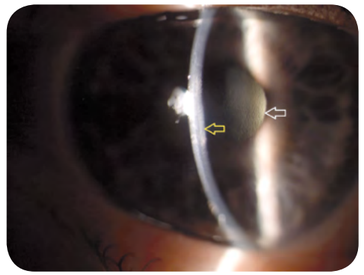
Ryc. 3. Dystrofia ziarnista rogówki u rodzeństwa – widoczne typowe białe, dobrze ograniczone złogi (**a** – zmiany mniej zaawansowane u młodszego brata, **b** – zmiany bardziej zaawansowane u starszego brata)

Dystrofia śródbłonka rogówki Fuchsa (FECD)

Dystrofia śródbłonka rogówki Fuchsa najczęściej występuje sporadycznie, ale może też być dziedziczona autosomalnie dominująco. U podstaw tej dystrofii leży postępująca utrata komórek śródbłonka rogówki. W początkowej fazie dochodzi do zróżnicowania wielkości tych komórek (polimegatyzm) oraz zmiany kształtu (polimorfizm). Pomiędzy komórkami pojawiają się złogi kolagenu. Na skutek dysfunkcji komórek śródbłonka dochodzi do obrzęku rogówki oraz stopniowego odkładania się kolagenu w błonie Descemeta, co powoduje jej pogrubienie. Schorzenie postępuje wolno, zwykle ujawnia się w szóstej dekadzie życia. Można wyróżnić następujące stadia choroby:

- stadium 1 – to obraz *cornea guttata*, oznaczający nieregularne uwypuklenia błony Descemeta przez zmienione komórki śródbłonka; zmiany mogą się zlewać, dając obraz „kutego metalu", co wynika z odkładania ziaren melaniny;
- stadium 2 – pojawia się dekompensacja śródbłonka, objawiająca się obrzękiem istoty właściwej oraz pogrubieniem błony Descemeta;
- stadium 3 – oznacza nasilony obrzęk istoty właściwej (powyżej 30%) z towarzyszącym obrzękiem nabłonka (keratopatia pęcherzowa);
- stadium 4 – na skutek przewlekłego obrzęku dochodzi do włóknienia podnabłonkowego i bliznowacenia istoty właściwej, może pojawić się obwodowe unaczynienie rogówki.

Objawy subiektywne FECD rzadko występują przed 50. rokiem życia. Są one związane z obrzękiem rogówki. Pacjenci uskarżają się na światłowstręt, olśnienie, obniżenie poczucia kontrastu, obniżenie ostrości wzroku. Niekiedy pojawiają się dolegliwości bólowe wynikające z pękania pęcherzy nabłonkowych, co prowadzi do odsłonięcia zakończeń nerwowych. Dolegliwości są najbardziej nasilone rano, po nocnym wypoczynku, co jest spowodowane obniżeniem parowania podczas snu [1,4–7].

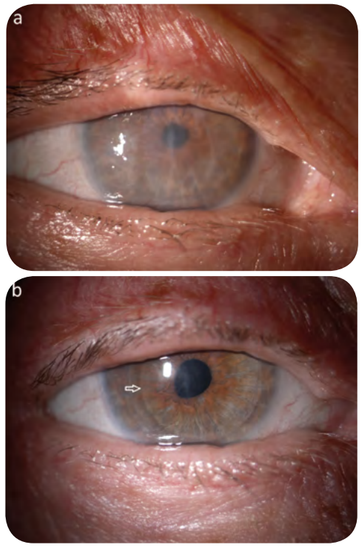


Ryc. 4. Dystrofia śródbłonka rogówki Fuchsa w stadium 2 (biała strzałka wskazuje objaw kutego metalu w oświetleniu pośrednim, żółta strzałka wskazuje obrzęk istoty właściwej w oświetleniu bezpośrednim)

Leczenie

Terapia dystrofii rogówki zależy od jej rodzaju oraz od zmian, do których ona prowadzi. W przypadku nawracających erozji stosuje się przede wszystkim intensywne nawilżanie, zarówno w postaci kropli, jak i maści. W przypadku ryzyka infekcji stosuje się krople i maści antybiotykowe, a w celu łagodzenia dolegliwości bólowych – mydriatyki. Gdy erozje są przyczyną nasilonego bólu, należy rozważyć zastosowanie soczewki kontaktowej terapeutycznej. W sytuacji, kiedy dystrofia prowadzi do obrzęku rogówki, konieczne jest włączenie kropli hipertonicznych (najczęściej jest to 5% roztwór chlorku sodu) oraz kropli obniżających ciśnienie wewnątrzgałkowe [5,8].

W przypadku zaawansowania zmian w przebiegu dystrofii konieczne jest wykonanie przeszczepu rogówki. Kiedy zmiany nie obejmują błony Descemeta, można wykonać przeszczep warstwowy przedni, gdy jej dotyczą – warstwowy tylny. W pozostałych przypadkach, gdy złogi rogówkowe zlokalizowane są głęboko, pacjent kwalifikowany jest do przeszczepu drążącego, który stanowi „złoty standard" w terapii wielu zaawansowanych dystrofii. W części przypadków decyzję o przeszczepie można odroczyć, wykonując keratektomię fototerapeutyczną (ang. *phototherapeutic keratectomy*, PTK) z użyciem lasera ekscymerowego [2,8].



Ryc. 5. Dystrofia śródbłonka rogówki Fuchsa w stadium 4 (**a** – stan przed przeszczepem rogówki – widoczne uogólnione przymglenie rogówki, **b** – stan po przeszczepie warstwowym tylnym rogówki – widoczna poprawa przezierności rogówki, strzałka wskazuje granicę przeszczepionego płatka rogówki dawcy)

Podsumowanie

Różnorodny obraz kliniczny dystrofii rogówki i często bezobjawowy przebieg utrudniają postawienie rozpoznania. Cennych informacji diagnostycznych dostarcza badanie w lampie szczelinowej, jednak w wielu przypadkach o rozpoznaniu decyduje ocena histopatologiczna uzyskanego materiału tkankowego. Dodatkową trudność stanowi nie do końca usystematyzowana klasyfikacja dystrofii. Wielu autorów do dzisiaj posługuje się nazwami zwyczajowymi, co może dodatkowo utrudniać komunikację między specjalistami.

Foto: archiwum Autorki

Piśmiennictwo

1. *Basic and Clinical Science Course, Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki*. Wydanie polskie pod red. J. Szaflika i J. Izdebskiej, Edra Urban & Partner, Wrocław 2019
2. E. Wylęgała, D. Tarnawska, D. Dobrowolski. *Choroby rogówki*. Wydawnictwo Medyczne Górnicki, Wrocław 2015
3. J.S. Weiss, H.U. Møller, A.J. Aldave , B. Seitz, C. Bredrup et al. IC3D classification of corneal dystrophies – edition 2. *Cornea* 2015; 34(2): 117–159. doi: 10.1097/ICO.0000000000000307. Erratum in: *Cornea* 2015; 34(10): e32. Erratum in: *Cornea* 2022; 41(12): e23. PMID: 25564336
4. Z. Zagórski, G.O.H. Naumann, P. Watson. *Choroby rogówki, twardówki i powierzchni oka*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2008
5. J.J. Kański, B. Bowling. *Okulistyka kliniczna*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013
6. M, Moshirfar, P. Bennett, Y. Ronquillo. *Corneal Dystrophy*. 2022 Aug 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. PMID: 32491788
7. G.K. Klintworth. Corneal dystrophies. *Orphanet J Rare Dis*. 2009 Feb 23; 4: 7. doi: 10.1186/1750-1172-4-7. PMID: 19236704; PMCID: PMC2695576
8. B. Seitz, W. Lisch. Stage-related therapy of corneal dystrophies. *Dev Ophthalmol*. 2011; 48: 116–153. doi: 10.1159/000324081. Epub 2011 Apr 26. PMID: 21540634

Ocena widzenia przestrzennego w zależności od wady wzroku i jej korekcji, cz. II

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Mgr MARTYNA KĘPIŃSKA[1], dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK[2]
[1]Salon Vision Express, Galeria Warmińska w Olsztynie
[2]Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wstęp

Widzenie przestrzenne to zdolność postrzegania świata w trzech wymiarach, która pozwala ocenić, gdzie znajduje się obiekt względem obserwatora. Właściwe postrzeganie otoczenia, w którym człowiek pracuje i żyje ma ogromne znaczenie w codziennym funkcjonowaniu. Prawidłowe widzenie jest kształtowane od okresu narodzin i wiąże się z odpowiednim rozwojem widzenia obuocznego, które definiuje się jako złożoną i skoordynowaną współpracę obojga oczu, pozwalającą uzyskać pojedyncze, przestrzenne wrażenie wzrokowe. Warunkiem tego procesu jest utworzenie wyraźnego, o podobnym rozmiarze i kształcie obrazu siatkówkowego w każdym z oczu. Jest to możliwe nie tylko dzięki prawidłowej budowie i funkcjonowaniu gałki ocznej i ośrodkowego układu nerwowego, ale także dzięki właściwej korekcji wad wzroku, co umożliwia właściwą percepcję bodźców [1–3].

Cel

Głównym celem niniejszej pracy była ocena zdolności widzenia stereoskopowego do bliży osób korzystających z korekcji okularowej. Badanie miało określić, czy poprawność korekcji wady wzroku, długość użytkowania okularów oraz wielkość i rodzaj wady, a także różnica wady w obojgu oczach mają wpływ na widzenie przestrzenne.

Materiał i metody

Do udziału w badaniu zakwalifikowano klientów jednego z salonów Vision Express w Bydgoszczy, u których wykonywano ocenę wady refrakcji i którym zalecano korekcję okularową do dali i/lub do bliży. Do badania nie włączono pacjentów z zaburzeniami widzenia obuocznego, schorzeniami okulistycznymi, takimi jak: zaćma, jaskra, retinopatia cukrzycowa, AMD oraz chorobami neurologicznymi. Od wszystkich badanych, podczas badania optometrycznego, zebrano szczegółowy wywiad i przeprowadzono badanie przedmiotowe, aby wykluczyć istnienie wyżej wymienionych schorzeń. Informacje na ten temat zostały przekazane osobie prowadzącej badanie, która proponowała udział w badaniu podczas odbioru okularów korekcyjnych w salonie optycznym. Badanie przeprowadzone zostało w okresie luty–czerwiec 2022 roku i objęto nim łącznie 101 osób. Informacje na temat danych socjodemograficznych badanej grupy, tj. wiek, płeć, poziom edukacji i miejsce zamieszkania czytelnik znajdzie w naszym opracowaniu w poprzednim numerze 3/2023 OPTYKI.

W celu zgromadzenia niezbędnych danych wykorzystano metodę eksperymentu badawczego. Badanie zostało przeprowadzone w formie papierowej i składało się z dwóch głównych części. Pierwszą część stanowił kwestionariusz ankiety, składający się z 14 pytań zamkniętych jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru. Pierwsze pięć pytań dotyczyło wieku, płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania oraz charakteru wykonywanej pracy. Kolejne pytania obejmowały informacje na temat aktualnie stosowanej korekcji, długości użytkowania okularów korekcyjnych, a także rodzaju i wielkości wady wzroku. Druga część polegała na wykonaniu testu stereoskopowego Titmusa w celu oceny jakości widzenia przestrzennego. Test, który wykorzystano podczas badania, miał postać książki i składał się z trzech części o różnym stopniu nasilenia bodźca. Obraz muchy posłużył do pomiaru zgrubnej zdolności stereopsji lokalnej (3600”), figury geometryczne – do pomiaru umiarkowanej stereopsji lokalnej (400”, 200” i 100”), a 10 zestawów czterech kółek Wirtha do pomiaru precyzyjnej stereopsji lokalnej (od 400” do 20”). W badaniu oceniano ilościowo ostrość widzenia głębi, wynikającą ze zdolności oceny bardzo małych dysparacji. Za ostateczny wynik testu uznawano ostatnią poprawnie rozpoznaną figurę, czyli najsłabszy bodziec, który pacjent był w stanie widzieć przestrzennie. Wynik podawano w sekundach kątowych (”).

Zadaniem pacjenta było wypełnienie ankiety, a następnie udzielenie odpowiedzi do testu Titmusa. Osoby były badane w okularach do dali lub bliży w zależności od wieku i potrzeby korzystania z dodatku do czytania. Test wykonano z odległości około 40 cm w intensywnym oświetleniu, a widzenie przestrzenne sprawdzano bez żadnej korekcji, w korekcji okularowej starej oraz nowej przy użyciu okularów polaryzacyjnych. Wyniki odpowiadały liczbie prawidłowych odpowiedzi. Jeżeli uczestnik popełnił błąd, uwzględniano wynik o wartości przypisanej jednemu poziomowi niżej.

Analizę statystyczną zebranego materiału przeprowadzono w programie Statistica 13.3. firmy StatSoft. Do analizy posłużono się testami z grupy testów nieparametrycznych. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

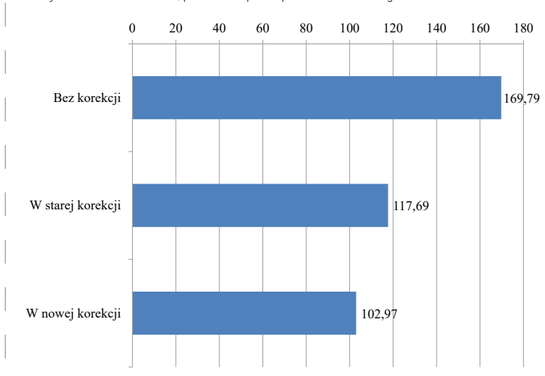
Wyniki testu Titmusa

Wyniki ankiety, którą badani wypełniali przed badaniem przedmiotowym, przedstawiono szczegółowo w artykule opublikowanym w numerze 3/2023 OPTYKI. Obok przedstawiono wyniki testu Titmusa w zależności od wady wzroku.

Wyniki poszczególnych testów uzyskane bez korekcji, w dotychczasowej i w nowej korekcji okularowej porównano ze sobą. Nie potwierdzono różnic w wynikach uzyskiwanych w teście muchy ($p = 1,000$), natomiast istotna statystycznie była różnica pomiędzy wynikami testu figur geometrycznych ($p < 0,001$). Wyniki najwyższej dysparacji siatkówkowej uzyskiwano w teście bez korekcji (średnia 169,79”), kolejno w starej korekcji (średnia 117,69”) oraz najniższej dysparacji siatkówkowej w nowej korekcji (średnia 102,97”). Istotne były różnice w wynikach testu bez korekcji względem wyniku testu w starej korekcji ($p < 0,05$) i względem wyniku testu w nowej korekcji ($p < 0,05$). Brak było różnic istotnych statystycznie pomiędzy wynikiem uzyskanym w starej i w nowej korekcji ($p > 0,05$) (tab. 1, ryc. 1).

Korekcja	Podstawowe statystyki opisowe [”]							
	Liczba	Średnia	Mediana	Min.	Max.	Kwartyl I	Kwartyl III	Odch. std.
bez korekcji	96,00	169,79	100,00	100,00	400,00	100,00	200,00	104,75
w starej korekcji	94,00	117,69	100,00	63,00	200,00	100,00	100,00	39,07
w nowej korekcji	101,00	102,97	100,00	100,00	200,00	100,00	100,00	17,06
p	F = 62,41 p < 0,001 Absolutne różnice pomiędzy sumami rang są istotne (w przybliżeniu), jeśli > 31,939674265483 na poziomie istotności = 0,05							
	Bez korekcji	W starej korekcji	W nowej korekcji					
bez korekcji	---	45,5	56,5					
w starej korekcji	45,5	---	11					
w nowej korekcji	56,5	11	---					

Tab. 1. Wyniki testu figur geometrycznych w zależności od korekcji
F – wynik testu Anova Friedmana; p – wskaźnik prawdopodobieństwa testowego



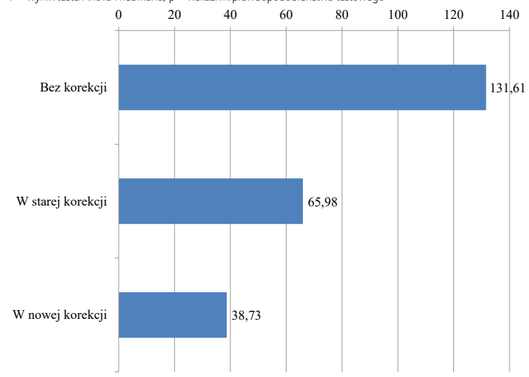
Ryc. 1. Średnia wartość dysparacji siatkówkowej [”] w teście figur geometrycznych w zależności od korekcji

Zanotowano także różnicę pomiędzy wynikami testu koła Wirtha bez korekcji, w starej korekcji i w nowej korekcji okularowej ($p < 0,001$). Wyniki najwyższej dysparacji siatkówkowej uzyskiwano w teście bez korekcji (średnia 131,61”), kolejno w starej korekcji (średnia 65,98”) oraz najniższej dysparacji siatkówkowej w nowej korekcji (średnia 38,73”). Istotne statystycznie były różnice w wynikach każdego z pomiarów względem siebie ($p < 0,05$) (tab. 2, ryc. 2).

Istotna była także różnica pomiędzy ostatecznymi wynikami uzyskiwanymi w testach bez korekcji, w starej korekcji i w nowej korekcji ($p < 0,001$). Wyniki najwyższej dysparacji uzyskiwano w teście bez korekcji (średnia 244,98”), kolejno w starej korekcji (średnia

Korekcja	Podstawowe statystyki opisowe [”]							
	Liczba	Średnia	Mediana	Min.	Max.	Kwartyl I	Kwartyl III	Odch. std.
bez korekcji	95,00	131,61	100,00	25,00	400,00	50,00	160,00	115,72
w starej korekcji	94,00	65,98	50,00	20,00	200,00	40,00	100,00	43,59
w nowej korekcji	101,00	38,73	32,00	20,00	160,00	25,00	50,00	20,45
p	F = 128,53 p < 0,001 Absolutne różnice pomiędzy sumami rang są istotne (w przybliżeniu), jeśli > 31,7597310067525 na poziomie istotności = 0,05							
	Bez korekcji	W starej korekcji	W nowej korekcji					
bez korekcji	---	70	144,5					
w starej korekcji	70	---	74,5					
w nowej korekcji	144,5	74,5	---					

Tab. 2. Wyniki testu koła Wirtha w zależności od korekcji
F – wynik testu Anova Friedmana; p – wskaźnik prawdopodobieństwa testowego



Ryc. 2. Średnia wartość dysparacji siatkówkowej [”] w teście koła Wirtha w zależności od korekcji

65,55”) oraz najniższej w nowej korekcji (średnia 38,91”). Istotne statystycznie były różnice w wynikach każdego z pomiarów względem siebie ($p < 0,05$) (tab. 3).

Korekcja	Podstawowe statystyki opisowe [”]							
	Liczba	Średnia	Mediana	Min.	Max.	Kwartyl I	Kwartyl III	Odch. std.
bez korekcji	101,00	244,98	100,00	25,00	3600,00	63,00	200,00	573,39
w starej korekcji	94,00	65,55	50,00	20,00	200,00	40,00	100,00	41,52
w nowej korekcji	101,00	38,91	32,00	20,00	160,00	25,00	50,00	20,47
p	F = 136,83 p < 0,001 Absolutne różnice pomiędzy sumami rang są istotne (w przybliżeniu), jeśli > 32,8245972557859 na poziomie istotności = 0,05							
	Bez korekcji	W starej korekcji	W nowej korekcji					
bez korekcji	---	75	154,5					
w starej korekcji	75	---	79,5					
w nowej korekcji	154,5	79,5	---					

Tab. 3. Ostateczny wynik w zależności od korekcji okularowej
F – wynik testu Anova Friedmana; p – wskaźnik prawdopodobieństwa testowego

Istotne statystycznie były zależności pomiędzy ostatecznym wynikiem testów bez korekcji, w starej korekcji i w nowej korekcji a czasem użytkowania przez badanych okularów korekcyjnych (kolejno: $p < 0,001$, $p = 0,044$, $p = 0,004$). Korelacje te były dodatnie (kolejno $R = 0,39$, $R = 0,21$ oraz $R = 0,28$), co oznacza, że im dłużej badani użytkowali okulary, tym posiadali wyższą dysparację siatkówkową, co w rzeczywistości oznacza niższy poziom stereopsji (tab. 4).

Zmienne	R	p
ostateczny wynik – bez korekcji a długość użytkowania okularów	0,39	<0,001
ostateczny wynik – w starej korekcji a długość użytkowania okularów	0,21	0,044
ostateczny wynik – w nowej korekcji a długość użytkowania okularów	0,28	0,004

Tab. 4. Ostateczny wynik testu w zależności od długości użytkowania okularów
R – wartość testu korelacji rang Spearmana; p – wskaźnik prawdopodobieństwa testowego

Podobnie, istotne statystycznie były zależności pomiędzy ostatecznym wynikiem testów bez korekcji, w starej korekcji i w nowej korekcji a wielkością posiadanej przez badanych wady wzroku ($p < 0,001$). Korelacje te były dodatnie (kolejno $R = 0,47$, $R = 0,43$ oraz $R = 0,40$), co oznacza, że im większą wadę wzroku mieli badani, tym posiadali wyższą dysparację siatkówkową, czyli niższy poziom widzenia stereoskopowego (tab. 5). Nie stwierdzono związku pomiędzy ostatecznym wynikiem testów bez korekcji, w starej korekcji i w nowej korekcji a wielkością występującego u badanych astygmatyzmu ($p > 0,05$).

Zmienne	R	p
ostateczny wynik – bez korekcji a wielkość posiadanej wady wzroku	0,47	<0,001
ostateczny wynik – w starej korekcji a wielkość posiadanej wady wzroku	0,43	<0,001
ostateczny wynik – w nowej korekcji a wielkość posiadanej wady wzroku	0,40	<0,001

Tab. 5. Ostateczny wynik testu w zależności od wielkości sferycznej wady wzroku
R – wartość testu korelacji rang Spearmana; p – wskaźnik prawdopodobieństwa testowego

Nie zanotowano związku pomiędzy ostatecznym wynikiem testów w starej i nowej korekcji a wielkością występującej różnicy mocy pomiędzy oczami ($p > 0,05$). Istotna statystycznie była zależność pomiędzy ostatecznym wynikiem testów w pomiarze bez korekcji a wielkością występującej różnicy mocy pomiędzy oczami ($p = 0,028$). Korelacja ta była dodatnia ($R = 0,26$), co oznacza, że im badani mieli większą różnowzroczność, tym posiadali wyższą dysparację siatkówkową, co oznacza niższy poziom widzenia stereoskopowego (tab. 6).

Zmienne	R	p
ostateczny wynik – bez korekcji a wielkość różnowzroczności	0,26	0,028
ostateczny wynik – w starej korekcji a wielkość różnowzroczności	0,08	0,483
ostateczny wynik – w nowej korekcji a wielkość różnowzroczności	0,23	0,052

Tab. 6. Ostateczny wynik testu w zależności od wielkości różnowzroczności
R – wartość testu korelacji rang Spearmana; p – wskaźnik prawdopodobieństwa testowego

Dyskusja

Ostrość wzroku, nazywana także zdolnością rozdzielczą siatkówki, to umiejętność precyzyjnego postrzegania dwóch obiektów znajdujących się blisko siebie jako odrębnych. U każdego człowieka może się ona różnić, ponieważ jest zależna od budowy narządu wzroku, w szczególności układu optycznego oka oraz prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego [2,4]. W widzeniu przestrzennym, oprócz prawidłowej współpracy obojga oczu, ważna jest także dobra ostrość wzroku każdego oka. Zmniejszona stereopsja lub jej brak jest często wynikiem niewykrytej wady refrakcji, niedowidzenia lub zeza. Korelacja pomiędzy ostrością widzenia a stereopsją polega na tym, że obniżona ostrość widzenia, związana z wadą refrakcji, powoduje także spadek widzenia stereoskopowego. Dlatego po zastosowaniu pełnej korekcji wady wzroku, stereopsja ponownie się zwiększa. Podkreśla to istotę przeprowadzania badań przesiewowych u dzieci, w celu jak najszybszego wykrycia i skorygowania nieprawidłowości układu wzrokowego [5]. Hidayati i wsp. przeprowadzili badanie obserwacyjne w celu określenia wpływu stopnia wady refrakcji oraz zastosowania okularów korekcyjnych na ostrość stereopsji. W badaniu wzięło udział 261 dzieci. Pokazało ono, że istnieje znaczna różnica w stereopsji podczas oceny widzenia przestrzennego z korekcją okularową i bez niej, gdzie po korekcji wady refrakcji za pomocą okularów nastąpiła poprawa stereopsji. Dzieci, które nie osiągnęły normy stereopsji bez okularów (26,2% badanych), przy zastosowaniu korekcji okularowej uzyskały wynik uznawany za prawidłowy [6]. Podobne badanie przeprowadzili Mohsen i wsp. Celem tego badania była ocena korelacji między wadą refrakcji a ostrością stereoskopową u dzieci w wieku szkolnym. Okazało się, że korekcja wady refrakcji za pomocą okularów spowodowała poprawę stereopsji do wartości prawidłowych we wszystkich typach wad refrakcji z wyjątkiem anizometropii [7]. Również Majdak w swojej pracy wnioskuje, że obniżona ostrość wzroku powoduje znaczny spadek stereopsji. Według autora niedobór korekcji wady refrakcji wynoszący -0,50D obniża stereopsję prawie dwukrotnie, a przy wartości -1,00D niemal trzykrotnie [5]. Zgodni z tą opinią są także Chanchal i wsp., którzy jednoznacznie podkreślają, że po korekcji wady refrakcji występuje znaczna poprawa wyjściowej stereopsji [8].

Przeprowadzone badanie własne potwierdziło wnioski Majdak oraz Hidayati i wsp. Najsłabsze wyniki uzyskano w teście bez korekcji (średnia 244,98”), kolejno w starej korekcji (średnia 65,55”) oraz najlepsze – w nowej korekcji (średnia 38,91”). Istotne statystycznie były różnice w wynikach każdego z pomiarów względem siebie. Oznacza to, że najlepiej skorygowana ostrość wzroku daje najlepsze widzenie przestrzenne do bliży. Ponadto zmiana mocy w nowej korekcji okularowej względem starej korekcji okularowej również poprawia widzenie stereoskopowe. Można zatem wysunąć wniosek, że nawet niewielka zmiana mocy w okularach daje korzyści w postaci wyższego widzenia stereoskopowego. Porównując wyniki osób badanych, można zauważyć, że osoby z lepszą ogólną ostrością wzroku mają również lepszą stereopsję. Natomiast gdy ostrość wzroku badanego jest niska, stereopsja jest słabsza i poniżej normy. Nie oznacza to automatycznie, że osoba, która ma lepszą ostrość wzroku, będzie miała lepszą stereopsję, ale ogólne twierdzenie sugeruje, że osoby z lepszą ostrością wzroku posiadają zwykle lepszą stereopsję. W prawie każdym przypadku wyniki stereopsji w starej korekcji okularowej udało się poprawić na korzyść po zastosowaniu nowej korekcji z najlepiej skorygowaną ostrością wzroku. Nie znaleziono porównawczego badania stereopsji w dotychczasowej (starej) korekcji oraz nowej korekcji pacjenta, aby zestawić je z badaniem własnym. Faktem jest, że zmniejszona ostrość widzenia jednooczna lub obuoczna wpływa niekorzystnie na widzenie przestrzenne. Dlatego wyniki niniejszego badania powinny stanowić podstawę do tego, aby pacjenci częściej kontrolowali swoją wadę wzroku u specjalisty, zwłaszcza jeśli wykonują pracę wymagającą dobrej stereopsji. Okazuje się bowiem, że nawet niewielka zmiana mocy sferycznej może poprawić widzenie przestrzenne.

W badaniu własnym długość użytkowania okularów miała związek z widzeniem stereoskopowym – im dłużej badani użytkowali okulary, tym uzyskiwali niższy poziom widzenia stereoskopowego, zależność ta była istotna statystycznie. Co ważne, dłużej stosowali okulary korekcyjne ankietowani, którzy byli starsi. Dlatego czas użytkowania okularów może być skorelowany również z wiekiem pacjenta, a to może wiązać się z niższą stereopsją.

Istnieje wiele publikacji dotyczących wpływu wielkości wady wzroku na stereopsję. Przeprowadzone badanie własne dowodzi także, że osoby z wyższą wadą refrakcji uzyskiwały nieznacznie lub znacznie słabszy ostateczny wynik testu. Wobec tego można przypuszczać, że większe wady wzroku powodują gorsze postrzeganie głębi niż małe wady wzroku. Trachimowicz i wsp. stwierdzili, że wysoki poziom nieskorygowanej krótkowzroczności (około -5,00D lub więcej) istotnie wpływał na wyniki w stereotestach w próbie studentów uniwersyteckich [9]. W przeciwieństwie do tego Gawęcki i wsp. dowiedli, że nadwzroczność w największym stopniu wpływa na wyniki widzenia przestrzennego. Według nich nadwzroczność o wartości 2,00D powoduje już bardzo znaczące upośledzenie widzenia stereoskopowego – do wartości rzędu 200”, zaś w krótkowzroczności jest to wartość rzędu 100” [10]. Takie wnioski wysunęli w swoim badaniu także Yang i wsp. Autorzy wykazali, że nadwzroczność powyżej 3,00D wiązała się ze znacznie obniżoną stereopsją u dzieci w wieku szkolnym [11]. Podobnie Ip i wsp. oraz Kulp i wsp. ustalili, że nadwzroczność umiarkowana do ciężkiej jest istotnie związana z obniżoną ostrością stereoskopową [12,13]. Jest to powiązane często z niedokorygowaniem wady nadwzrocznej w porównaniu do krótkowzroczności lub zaniedbaniem nadwzroczności w dzieciństwie. Również w badaniu własnym istotne statystycznie były zależności pomiędzy ostatecznym wynikiem testów a wielkością posiadanej przez badanych wady wzroku. Korelacje te były dodatnie, co oznacza, że im większą wadę wzroku mieli badani, tym posiadali wyższą dysparację siatkówkową, czyli niższy poziom widzenia stereoskopowego.

W badaniu własnym nie wykazano związku pomiędzy wynikiem stereopsji a występującym astygmatyzmem. Nieistotność statystyczna była prawdopodobnie związana z ograniczoną liczbą osób z astygmatyzmem. Wyniki innych autorów wskazują na zależność pomiędzy wielkością astygmatyzmu a stereopsją. Astygmatyzm powoduje rozmycie obrazu, co powoduje pogorszenie widzenia przestrzennego. Rozmycie obrazu jest proporcjonalne do wielkości astygmatyzmu, a zatem stereopsja pogarsza się wraz ze wzrostem wartości astygmatyzmu niezależnie od krótkowzroczności lub nadwzroczności. Upośledzenie widzenia przestrzennego wraz ze wzrostem wielkości astygmatyzmu udowadniają w swoim badaniu Kulkarni i wsp. Oprócz tego autorzy sugerują, że największe obniżenie widzenia przestrzennego powodował astygmatyzm nadwzroczny oraz astygmatyzm skośny. W przypadku indukowanego astygmatyzmu jednooczego autorzy zaobserwowali znaczne zmniejszenie ostrości stereopsji w porównaniu z astygmatyzmem obuocznym [68]. Nakano i wsp. również odnotowali podobne wyniki z maksymalną redukcją widzenia stereoskopowego w osiach skośnych [69].

Jako najczęstszą przyczynę obniżenia stereopsji wielu autorów wskazuje anizometropię, czyli różnicę w wadzie wzroku pomiędzy oczami. W badaniu przeprowadzonym przez Lee i wsp., pacjenci z izometropią wykazywali lepszą stereopsję niż pacjenci z anizometropią. Badanie to jednoznacznie pokazuje różnice w wynikach, w którym średnia stereopsja pacjentów z anizometropią wynosiła 77,52” w teście Titmusa i 52,78” w teście Randota w porównaniu do pacjentów z izometropią – 52,86” i 39,20”, odpowiednio w obu testach. Kolejny wniosek autorów był taki, że stereopsja była gorsza w anizometropii typu sferycznej nadwzroczności niż w typie sferycznej krótkowzroczności [16]. W innym badaniu Oguz i wsp. udowodnili, że anizometropia, zarówno sferyczna, jak i astygmatyczna, może mieć niekorzystny wpływ na widzenie przestrzenne u dorosłych. Za utratę stereopsji może odpowiadać supresja dołka, która jest bezpośrednio związana ze stopniem anizometropii. U wszystkich zbadanych pacjentów poziom stereoostrości był obniżony proporcjonalnie do stopnia anizometropii. Według tych autorów 1,00D anizometropii sferycznej zmniejszała stereopsję do średnio 57–59”, a 1,00D cylindrycznej anizometropii zmniejszała stereopsję do 51–56”. Natomiast już 3,00D anizometropii, niezależnie od rodzaju, powodowały wyraźne zmniejszenie stereopsji u wszystkich pacjentów [17]. Ciekawe rezultaty w swoim badaniu otrzymali także Gawęcki i wsp., którzy podobnie jak Oguz i wsp. podkreślają praktyczną utratę widzenia stereoskopowego we wszystkich typach wady wzroku z anizometropią powyżej 3,00D [10].

Wpływ anizometropii na wynik testu stereoskopowego bez korekcji zauważono także w badaniu własnym. Różnowzroczność w granicach od 0,25D do 1,00D obecna była u 60 badanych (85,7%), w przypadku 9 (12,9%) osób mieściła się w granicach 1,25D do 2,00D, natomiast u jednej osoby (1,4%) powyżej 2,00D. W każdej z grup wiekowych częściej różnowzroczność występowała w mocy o typie sferycznym aniżeli cylindrycznym. Ogólne spostrzeżenie jest takie, że im większa była różnica mocy pomiędzy oczami, tym gorszy wynik stereopsji uzyskiwali pacjenci.

Biorąc pod uwagę analizę powyższych badań okazuje się, że zarówno wielkość, jak i rodzaj wady mają duży wpływ na wynik widzenia przestrzennego pacjentów. Szczególnie duże i skomplikowane wady wzroku oraz anizometropia obniżają widzenie przestrzenne, co zostało także dowiedzione w badaniu własnym.

Podsumowanie

Wyniki badania własnego oraz przytoczone dane z piśmiennictwa wskazują, iż wielkość i rodzaj wady wzroku znacząco wpływają na widzenie przestrzenne. Spadek stereopsji notowany jest w przypadku wysokich i skomplikowanych wad refrakcji. Nie bez znaczenia dla widzenia przestrzennego jest również różnowzroczność. Duży wpływ na jakość trójwymiarowego postrzegania przestrzeni ma ostrość wzroku i właściwa korekcja istniejącej wady wzroku. Wyniki oceny stereopsji pacjentów w starej i nowej korekcji okularowej pokazują, że nawet niewielkie skorygowanie dotychczasowej mocy okularów działa korzystnie na widzenie przestrzenne.

Piśmiennictwo

1. T.P. Grosvenor. *Optometria*. Wyd. I polskie. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011
2. A. Styszyński: *Korekcja wad wzroku – procedury badania refrakcji*. Wyd. III. Alfa-Medica Press, Bielsko-Biała 2019
3. A. Białoskórska. Korekcja pryzmatyczna zaburzeń widzenia obuocznego, cz. I. *OPTYKA* 2011; 6: 28–32
4. M. Zając. *Optyka okularowa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2007
5. V. Majdak. *Influence of Physiological Factors on Stereopsis.* Master's thesis 2015
6. D. Hidayati, N. Syamsu, M.N. Akib. Pengaruh derajat kelainan refraksi dan penggunaan kacamata koreksi terhadap ketajaman stereopsis pada anak. *Ophthalmol Ina* 2017; 43: 63–70
7. F. Mohsen, F. Majid, M. Eghtedari. Correlation between refractive error and stereoacuity. *Spring* 2004; 9; 3(35): 242–246
8. G. Chanchal, A. Anamika, R. Darshana i wsp. A study of stereopsis in children and adolescents with myopic refractive error. *IJCMR* 2017; 4(1): 221–224
9. R. Trachimowicz, B.S. Dat, G. Steele. The effects of uncorrected refractive errors on three tests of stereopsis. *Optom Vis Sci.* 2000; 77: 271–275
10. M. Gawęcki, J. Adamski. Anisometropia and stereopsis. *Klinika Oczna* 2004; 106(4–5): 561–563
11. J.W. Yang, T.I. Huang, K. Yang i wsp. The effects of hyperopic and astigmatic ametropia on stereoacuity by Titmus stereo test. *Taiwan J Ophthalmol* 2012: 22–24
12. J.M. Ip, D. Robaei, A. Kifley i wsp. Prevalence of hyperopia and association with eye findings in 6 and 12-years old. *Ophthalmology* 2008; 115: 678–685
13. M.T. Kulp, G. Ying, J. Huang i wsp. Associations between hyperopia and other vision and refractive error characteristics. *Optom Vis Sci.* 2014; 91: 383–389
14. V. Kulkarni, N. Puthran, B. Gagal. Correlation between stereoacuity and experimentally induced graded monocular and binocular astigmatism. *J Clin Diagn Res*. 2016; 10(5): 4–7
15. S. Nakano, T. Hiraoka, Y. Hasegawa i wsp. Effect of monocularly and binocularly induced astigmatic blur on stereopsis. *IOVS* 2012: 53
16. J.Y. Lee, J.Y. Seo, S.U. Baek. The effects of glasses for anisometropia on stereopsis. *Am J Ophthalmol*. 2013; 156(6): 1261–1266
17. H. Oguz, V. Oguz. The effects of experimentally induced anisometropia on stereopsis. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2000; 37(4): 214–218

Dane w niniejszym artykule pochodzą z badania, które przeprowadzono na potrzeby pracy magisterskiej.

Eksploracja danych optometrycznych w środowisku R, cz. I

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autorki

Dr n. fiz. ROBERT SZUBA, mgr EWA LIBERACKA

Wstęp

Intensywny rozwój technologii informatycznych, które umożliwiają cyfryzację i archiwizację danych medycznych, pozwala na ciągłe powiększanie baz danych o kolejne, ogromne zasoby informacji dotyczących zdrowia [1]. Według szacunków obecnie, około 30% światowych danych jest generowanych przez sektor opieki zdrowotnej [2]. Gromadzenie danych wiąże się również z optometrią. Podczas badań optometrycznych i związanych z nimi rozmaitych pomiarów dotyczących narządu wzroku, każdorazowo dokumentowane są liczne informacje i parametry. Obok zagadnienia samego magazynowania danych, równie istotną kwestią są metody ich przetworzenia, które pozwolą w pełni wykorzystać ich potencjał.

Podstawowe pojęcia

Proces odkrywania wiedzy z baz danych (ang. *Knowledge Discovery in Databases*) to jedna z metod analizy danych. Jego kluczowych etapem jest eksploracja danych (ang. *data mining*). Głównym celem eksploracji danych jest automatyczne wyszukiwanie zależności, związków oraz podobieństw pomiędzy danymi w bazach i magazynach danych o dużych zasobach, nazywanych wzorcami [3]. Opierając się na doniesieniach dotyczących zagadnienia eksploracji danych medycznych, wiadomo, że wyniki tego typu analiz służą np. jako wsparcie w diagnozowaniu m.in. jaskry [4], chorób serca [5], cukrzycy [6], nowotworów [7], jak również w podejmowaniu decyzji dotyczących leczenia, ocenie ryzyka wystąpienia choroby czy skuteczności wprowadzonej terapii [8]. Wiedzę pozyskaną z eksploracji danych wykorzystuje się również w genetyce, bioinformatyce, epidemiologii czy farmacji [9]. Optometria jest doskonałym przykładem dziedziny, w której dla postawienia prawidłowego rozpoznania niezbędne jest zebranie licznych danych mających związek z wieloma aspektami zdrowia i życia osób badanych. Dlatego też wydaje się niezagospodarowanym obszarem w kontekście eksploracji danych.

Jedną z ciekawszych metod eksploracji danych jest odkrywanie asocjacji. Jej celem jest uzyskanie zbioru reguł asocjacyjnych, które opisują zależności pomiędzy danymi [3]. Początkowo proces odkrywania asocjacji wykorzystywano w kontekście tzw. analizy koszyka zakupów (ang. *market basket analysis*), stąd pochodzenie nazwy: analiza koszykowa [10]. Zadaniem tej analizy było odnalezienie naturalnych wzorców zachowań konsumentów na podstawie przeglądu wybieranych przez nich produktów. Obecnie oprócz handlu, metoda ta wykorzystywana jest z powodzeniem m.in. w bankowości, działalności urzędów, firm ubezpieczeniowych, ośrodków naukowych i medycznych [3], a odniesienie do zagadnień handlowych jest przystępnym sposobem objaśnienia jej merytorycznych podstaw.

Ogólna postać reguły asocjacyjnej to [11]:

Jeśli $A \rightarrow$ to B

gdzie:

A to poprzednik (ang. *antecedent*),

B to następnik (ang. *consequent*).

Podstawowe parametry, których wartości są istotne w procesie odkrywania asocjacji to:

- wsparcie reguły (ang. *support*) – określa stosunek liczby zdarzeń, w których poprzednik A i następnik B wystąpiły równocześnie do wszystkich zdarzeń w analizowanym zbiorze danych [12,13]. Wartość tego parametru należy do przedziału od 0 do 1 [13]. Niska wartość może wskazywać na przypadkowość pojawienia się reguły, dlatego też parametr ten jest często używany w celu odrzucenia nieciekawych asocjacji [10].
- ufność reguły (ang. *confidence*) – określa stosunek liczby zdarzeń, w których poprzednik A i następnik B wystąpiły równocześnie do liczby wszystkich zdarzeń, w których wystąpił poprzednik A [12,13]. Wartość tego parametru również należy do przedziału od 0 do 1 [13]. Wskaźnik ten określa wiarygodność wnioskowania na podstawie reguły [10].
- przyrost reguły (ang. *lift*) – określa, czy fakt wystąpienia poprzednika A lub następnika B wpływa na zwiększenie prawdopodobieństwa wystąpienia poprzednika A lub następnika B w ramach jednego zdarzenia [13].

Proces odkrywania asocjacji jest złożony z dwóch głównych kroków:

- w pierwszym kroku baza danych zostaje przeszukana w celu odnalezienia elementów, nazywanych zestawami częstymi, które spełniają ograniczenie ustalone przez użytkownika, czyli próg minimalnego wsparcia reguły;
- w drugim kroku ze wszystkich zestawów częstych odnalezionych w kroku pierwszym, pozostawione zostają jedynie te zestawy, które spełniają określony przez użytkownika próg minimalnej ufności reguły. Zestawy wygenerowane w tym kroku stanowią ostateczny zbiór poszukiwanych reguł asocjacyjnych [10].

Najczęściej szukane reguły asocjacyjne to takie, które charakteryzują się wysokim wskaźnikiem wsparcia oraz ufności reguły [13].

Motywacja i cel badania w kontekście danych pochodzących z badań optometrycznych

Mając na uwadze fakt, że eksploracja danych oparta na poszukiwaniu asocjacji znajduje coraz szersze zastosowanie oraz zyskuje popularność w wielu dziedzinach, motywacją do podjęcia tematu była chęć wykorzystania tej metody w analizie danych optometrycznych. Celem badania było przeprowadzenie eksploracji danych retrospektywnych pochodzących z kart badań optometrycznych. Eksploracja miała oprzeć się na procesie poszukiwania reguł asocjacyjnych. Głównym założeniem badania było odnalezienie nowych, potencjalnie użytecznych zależności, jak również potwierdzenie już znanych zjawisk, wymienianych w literaturze. Zależności miałyby odzwierciedlać powiązania pomiędzy informacjami gromadzonymi podczas wywiadu a wynikami diagnostyki optometrycznej. Analiza danych z tak szerokiego zakresu miała także na celu zwrócenie uwagi na konieczność postrzegania pacjentów w gabinecie optometrysty w podejściu holistycznym przy zastosowaniu uzyskanych wzorców.

Materiały i metody

Przedmiotem analizy były dane pochodzące z 320 kart badań optometrycznych, zgromadzonych w archiwum Laboratorium Fizyki Widzenia i Optometrii (LFWiO) Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Eksplorowane dane zostały pozyskane podczas badań optometrycznych przeprowadzonych przez studentów studiów magisterskich na kierunku optometria w latach akademickich: 2014/2015, 2016/2017 oraz 2018/2019.

Dane włączone do analiz dotyczyły dwóch istotnych grup informacji gromadzonych podczas badania w gabinecie optometrysty. Pierwsza z nich obejmowała dane gromadzone w czasie wywiadu optometrycznego:

- dane demograficzne,
- informacje o dolegliwościach ogólnych oraz ze strony układu wzrokowego,
- informacje o wymaganiach wzrokowych i charakterze wykonywanej pracy,
- lista przyjmowanych leków,
- informacje o chorobach ogólnych oraz chorobach oczu osoby badanej oraz obciążeniach genetycznych.

Druga grupa obejmowała wyniki:

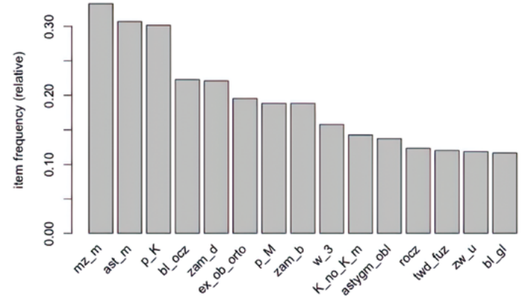
- badań wstępnych,
- badania refrakcji,
- badań widzenia obuocznego,
- testów akomodacji.

Wybór kart włączonych do analizy był całkowicie losowy. Zanonimizowane dane zostały zakodowane zgodnie z przyjętym dla celów pracy systemem etykiet. Po zarchiwizowaniu danych z kart badań przeprowadzono ich wstępną obróbkę, która polegała na sprawdzeniu, czy nie zawierają błędów typograficznych. Tak przygotowaną bazę danych poddano procesowi eksploracji danych, do którego wykorzystano prosty i efektywny język programowania oraz środowisko do obliczeń statystycznych GNU R. Standardowe możliwości środowiska R rozszerzono poprzez zastosowanie kilku pakietów, takich jak: arule, aruleViz, tidyverse, magrittr. Dzięki nim odnalezione reguły asocjacyjne zostały przedstawione w formie graficznej, w postaci różnego rodzaju grafów i wykresów. Analizę danych przeprowadzono, korzystając z aplikacji RStudio w wersji 2022.02.1 Prairie Trillium, współpracującej z R.

Proces eksploracji danych przebiegł w dwóch etapach. W niniejszym artykule opisane zostaną wyniki pierwszego etapu przeprowadzonej analizy danych, którego zadaniem było odnalezienie i przeanalizowanie reguł asocjacyjnych, które osiągnęły ustalony próg granicznych wartości parametrów wsparcia (ang. *support*) i ufności (ang. *confidence*) reguły. Podczas określania wartości wspomnianych parametrów brano pod uwagę fakt, że im niższe wartości minimalnego wsparcia i ufności reguły, tym więcej odkrytych reguł asocjacyjnych, o stosunkowo niskiej sile. Początkowo, nie modyfikując domyślnych ustawień, określających wsparcie i ufność reguły odpowiednio na 0,001 i 0,09, odnalezionych zostało ponad 126 mln reguł asocjacyjnych (tab. 1). W kolejnych krokach stopniowo zwiększano wartości tych parametrów, do momentu odnalezienia kilkudziesięciu silnych reguł asocjacyjnych. Ostatecznie wartości graniczne minimalnego wsparcia i ufności reguły zostały określone na poziomie odpowiednio 0,045 i 0,85.

Lp.	Minimalne wsparcie reguły	Minimalna ufność reguły	Liczba uzyskanych reguł asocjacyjnych
1.	0,001	0,09	126 339 726
2.	0,01	0,6	37 636
3.	0,02	0,7	2 487
4.	0,03	0,8	276
5.	0,04	0,85	52
6.	0,045	0,085	37
7.	0,04	0,09	22

Tab. 1. Zależność liczby uzyskanych reguł asocjacyjnych od parametrów minimalnego wsparcia i ufności reguły



Wykres. 1. 15 etykiet najczęściej występujących w analizowanej bazie danych

Wyniki

Etykiety zastosowane do opisu danych pochodzących z kart badań optometrycznych, które w analizowanej bazie danych wystąpiły najczęściej, to (wykres 1):

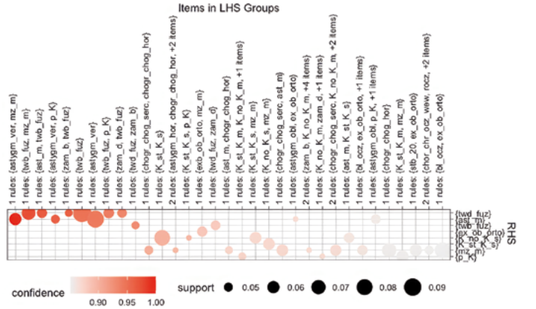
- miejsce zamieszkania na obszarach miejskich (*mz_m*),
- astygmatyzm niskiego stopnia, czyli do -1,50D (*ast_m*),
- płeć żeńska (*p_K)*.

Na podstawie wykresu 1 można stwierdzić, że w eksplorowanej bazie danych dominowały osoby będące w trzeciej dekadzie życia (*w_3*), czyli między 21. a 30. rokiem życia oraz wykonujące pracę o charakterze biurowym (*zw_u*). Płeć żeńska oznaczona etykietą (*p_K*), przeważała w aspekcie ilościowym w stosunku do płci męskiej (*p_M*). Wskazuje to, że do badania włączonych zostało więcej danych dotyczących kobiet niż mężczyzn. Dolegliwości zgłaszane w wywiadzie zebrane w analizowanej dokumentacji to na ogół bóle oczu (*bl_ocz*), zamazanie widzenia na dalszym (*zam_d*) oraz bliższym (*zam_b*) dystansie i bóle głowy (*bl_gl*). Często pojawiające się wyniki badań optometrycznych odnotowane na kartach badania odnosiły się do:

- ortoforii w dali, określonej metodą obiektywną (*ex_ob_orto*),
- fuzji płaskiej, określonej na podstawie testu Wortha na dal (*twd_fuz*),
- zaburzeń ruchów oczu (*rocz*).

Najczęściej rozpoznawaną wadą refrakcji była krótkowzroczność niskiego stopnia, określona przedziałem do -1,50D (*K_no_K_m*) oraz astygmatyzm skośny (*astygm_obl*).

Dla przyjętych granicznych wartości współczynników minimalnego wsparcia i ufności reguły odnaleziono 37 silnych reguł asocjacyjnych. Szczegóły otrzymanych asocjacji zostały zaprezentowane na poniższej grupowej wizualizacji opartej na macierzy (wykres 2).



Wykres 2. Zgrupowana wizualizacja oparta na macierzy z uwzględnieniem parametrów wsparcia (ang. *support*) i ufności (ang. *confidence*) reguły dla 37 silnych reguł asocjacyjnych

Reguły asocjacyjne o najwyższym współczynniku ufności reguły dotyczyły głównie (wykres 2, punkty intensywnie pomarańczowe):

- rodzaju i stopniu astygmatyzmu, czyli astygmatyzmu wertykalnego (*astygm_ver*) i astygmatyzmu niskiego stopnia (*ast_m*),
- klasyfikacji stopnia krótkowzroczności w dotychczasowej oraz dobranej korekcji, czyli krótkowzroczności średniego stopnia (*K_st_K_s, K_no_K_s*),
- fuzji płaskiej oraz braku tłumienia w teście Wortha w dali (*twd_fuz*) i bliży (*twb_fuz*),
- zamazania widzenia w bliży (*zam_b*) i w dali (*zam_d*),
- płci żeńskiej (*p_K*),
- miejsca zamieszkania na obszarach miejskich (*mz_m*).

W kombinacjach poprzedników tworzących reguły asocjacyjne o stosunkowo niższym współczynniku ufności (wykres 2, punkty oznaczone jaśniejszym kolorem pomarańczowym), pojawiły się również takie elementy jak:

- bóle oczu (*bl_ocz*),
- choroby układu krążenia (*chogr_chog_serc*) i układu hormonalnego (*chogr_chog_hor*) w rodzinie osoby badanej,
- wynik badania widzenia stereoskopowego w bliży na poziomie 20" (*stb_20*),
- zaburzenia ruchów oczu (*rocz*),
- choroby tylnego odcinka oka w rodzinie osoby badanej (*chor_chr_ocz*),
- ortoforia w cover teście w dali (*ex_ob_orto*).

Różnorodność składowych tworzących kombinacje poprzedników i następników silnych reguł asocjacyjnych była niewielka. Wiele kategorii danych uzyskiwanych zwykle w wywiadzie oraz w trakcie właściwego badania optometrycznego nie zostało uwzględnionych w otrzymanych asocjacjach.

Dyskusja wyników

Na podstawie otrzymanych wyników analiz można stwierdzić, że w udokumentowanych archiwalnych badaniach częściej brały udział kobiety (wykres 1), czego przyczyn nie da się jednoznacznie stwierdzić, a których może być kilka.

Prawdopodobnego wyjaśnienia takiej dysproporcji można doszukiwać się w podobieństwie do zależności stwierdzonej na podstawie danych statystycznych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny. Świadczą one o tym, że kobiety częściej niż mężczyźni korzystają z pomocy lekarzy rodzinnych oraz lekarzy specjalistów (ponad 62% kobiet i 50% mężczyzn). Dotyczy to również wykonywania badań kontrolnych, jak np. badania krwi [14]. Drugiej przyczyny można upatrywać w tym, że kobiety z zasady dokładniej niż mężczyźni obserwują funkcjonowanie swojego organizmu, są w stanie szybciej zauważyć pojawiające się zmiany i dolegliwości. W związku z tym w wielu przypadkach wcześniej niż mężczyźni zgłaszają się po pomoc specjalisty [15]. Inną przyczynę można wiązać z faktem, że czynnikiem ryzyka niektórych chorób ogólnoustrojowych, które objawiają się dolegliwościami ze strony układu wzrokowego, jest właśnie płeć żeńska. Nie bez znaczenia jest również to, że wśród studentów na kierunku optometria przeważają kobiety, które też zostały zaszeregowane w archiwum jako osoby badane.

Podobnie jak w przypadku płci, istnieje dysproporcja w liczbie włączonych do analizy kart badań osób zamieszkujących obszary miejskie i wiejskie. Uwzględnionych zostało w ten sposób zdecydowanie mniej kart badania osób mieszkających na wsi w porównaniu z liczbą kart badanych mieszkających w mieście. Skutkiem tego pojawia się bardzo duża liczba reguł asocjacyjnych, w których zmienną było miejsce zamieszkania na obszarach miejskich. Losowość doboru kart uwzględnionych w badaniu nie musiała wpływać w tym przypadku na uzyskane wyniki. Według danych GUS mieszkańcy miast (61%) częściej korzystają z pomocy lekarzy specjalistów niż mieszkańcy wsi (50%). Podobną zależność stwierdzono również

np. w przypadku stosowania zalecanych leków przez osoby mieszkające w mieście (69%) i na wsi (59%) [14]. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest trudniejszy dostęp do lekarzy i specjalistów, a co się z tym wiąże, to m.in. mniejsza liczba placówek medycznych na obszarach wiejskich, mniejszy wybór specjalistów, problemy z dojazdem oraz mniejsza liczba punktów aptecznych. Problemy te skutkują dużo niższą wykrywalnością chorób przewlekłych (m.in. chorób układu krążenia i układu hormonalnego) u osób mieszkających na obszarach wiejskich [16]. Dlatego też brak odkrytych korelacji wymienionych chorób wśród mieszkańców wsi nie musi oznaczać, że problem ten nie występuje. Należy też zwrócić uwagę, że środowisko życia w mieście i na wsi różni się. Często wiąże się ono z innym wysiłkiem wzrokowym oraz z innymi czynnikami, które mogą wpływać na prawidłowe funkcjonowanie narządu wzroku. Uwagę należy też zwrócić na miejsce, w którym dane te zostały zgromadzone. Lokalizacja pracowni LFWiO jest *stricte* miejska, w związku z tym również w ten sposób można wytłumaczyć powyższe związki.

Analizując uzyskane w wyniku eksploracji danych grafy można wnioskować, że dolegliwości, najczęściej zgłaszane przez badanych zamieszkujących obszary miejskie, to bóle oraz suchość oczu. U osób badanych, tj. mieszkańców miast oraz u członków ich rodzin można spodziewać się występowania chorób układu krążenia i układu hormonalnego, a także chorób tylnego odcinka oka i różnego rodzaju wad refrakcji.

W przypadku uwzględniania wad refrakcji, które najczęściej pojawiały się w asocjacjach, były to astygmatyzmy niskiego stopnia, które według przyjętych założeń miały wartość do -1,50D oraz wady krótkowzroczności niskiego (do -1,50D) oraz średniego stopnia (do -5,00D). Wynik ten znajduje potwierdzenie w rezultatach badania prowadzonego przez H. Hashemi i wsp. [17], obejmującego dane zgromadzone w latach 1990–2016, którego celem był systematyczny przegląd zróżnicowania wad refrakcji na świecie. Zgodnie z wynikami opublikowanymi we wspomnianym raporcie, najbardziej powszechnie występującą wadą refrakcji na świecie jest astygmatyzm o wartości korygującej równej lub większej od -0,50D, według raportu obecny u ponad 40% dorosłych. Opierając się na dalszych wynikach tego sprawozdania, spośród rozpatrywanych regionów świata, Europa plasuje się na drugim miejscu pod względem częstości występowania krótkowzroczności, natomiast częstość występowania nadwzroczności w Europie wśród dorosłych jest najniższa. Inna odkryta reguła asocjacyjna, związana jest z wiekiem osoby badanej, w tym przypadku dotyczy trzeciej dekady życia oraz wady refrakcji, krótkowzroczności średniego stopnia. Na podstawie rezultatów raportu B. Holdena i wsp. [18], mającego na celu zbadanie częstości występowania krótkowzroczności w różnych regionach świata oraz prognozę jej poziomu w 2050 roku, można stwierdzić, że wśród osób w wieku od 21 do 30 lat, częstość występowania krótkowzroczności była i pozostanie jedną z największych. W 2000 roku krótkowzroczność dotyczyła poniżej 25% światowej populacji, natomiast na 2050 rok przewidywany jest wzrost częstości występowania miopii do około 50%.

Korelacje o stosunkowo dużej sile stwierdza się także pomiędzy etykietami reprezentującymi wyniki niektórych badań wstępnych wykonanych w odległościach dalekich i bliskich. Należą do nich fuzja płaska i brak tłumienia w teście Wortha na dal i na bliż oraz ortoforia w pryzmatycznym cover teście na dal i na bliż. Na podstawie tej zależności można wnioskować, że w niektórych testach u badanych, u których stwierdza się brak nieprawidłowości przy obserwacji dali, można spodziewać się prawidłowego wyniku testu również przy obserwacji bliży.

Część informacji, które uwzględniono podczas cyfryzacji danych, nie znalazło swojego odbicia wśród odnalezionych reguł asocjacyjnych. Należą do nich m.in. informacje dotyczące charakteru wykonywanego zawodu, wymagań wzrokowych, niektórych dolegliwości: chorób ogólnych, chorób oczu i przyjmowanych leków, ostrości wzroku, innych badań wstępnych oraz wyników badań widzenia obuocznego. Prawdopodobnie włączenie do analizy większej liczby danych, bardziej zróżnicowanych pod względem wykonywanego zawodu czy miejsca zamieszkania osób badanych, spowodowałoby odkrycie asocjacji, w których uwzględnione zostałyby wyżej wymienione informacje.

Podsumowanie

Przeprowadzoną i opisaną w niniejszym artykule eksplorację danych można traktować jako pilotażową, uwzględniając omawiany zakres. Opis ten zatem w tej skali obrazuje przede wszystkim sposób przeprowadzenia szeroko zakrojonych badań struktury optometrycznych baz danych, natomiast podane interpretacje uzyskanych asocjacji jako odniesienie do już istniejących zjawisk najczęściej notowanych w optometrii. Elementem, który warto by wskazać dla osiągnięcia rezultatów o wyższej pewności, to m.in. zorganizowanie powszechnie dostępnych globalnych zasobów danych. Mowa tutaj o objętościach rzędu kilku lub kilkunastu tysięcy jednostkowych zbiorów danych odnoszących się do osób badanych w różnym wieku, zamieszkujących różne obszary, wykonujących zróżnicowane zawody, itd.

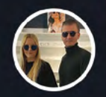
Piśmiennictwo

1. M. Szajczyk. Cyfryzacja w sektorze ochrony zdrowia w Polsce. *Innowacje i cyfryzacja gospodarki* 2019: 45–46.
2. D. Reinsel, J. Gantz, J. Rydning. The Digitalization of the World. From Edge to Core. *An IDC White Paper* 2018: 22. www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf (data dostępu: 29.06.2023)
3. T. Morzy. Eksploracja danych. *Nauka* 3/2007: 83–104
4. K. Chauhan, P. Chauhan, A. Sudhalkar, K. Lad, R. Gulati. Data Mining Techniques for Diagnostic Support of Glaucoma using Stratus OCT and Perimetric Data. *International Journal of Computer Applications* 2016; 151(8): 34–39
5. U. Shafique, F. Majeed, H. Qaiser, I. Ul. Mustafa. Data Mining in Healthcare for Heart Diseases. *International Journal of Innovation and Applied Studies* 2015; vol. 10, no. 4: 1312–1322
6. T. Porter, B. Green. *Identifying Diabetic Patients: A Data Mining Approach*. Proceedings of the 15th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2009, San Francisco, California, USA, 2009: https://aisel.aisnet.org/amcis2009/500/ (data dostępu: 29.06.2023)
7. L. Li i in. Data mining techniques for cancer detection using serum proteomic profiling. *Artificial Intelligence in Medicine* 2004; 32(2): 71–83
8. N. Jothi, N. A. Rashid, W. Husain. Data Mining in Healthcare – A Review. *Procedia Computer Science* 2015; vol. 72: 306–313
9. Dane za stroną internetową: https://codeburst.io/how-r-is-used-in-data-science-13-real-life-analogies-3f379de5e8ec (data dostępu: 27.06.2023)
10. M.A. Awodun, R.O. Adedara. An Efficient Rule-Mining for Medical Diagnosis: A Market-Basket Approach. *International Journal of Research and Analytical Reviews* 2017; 4(1): 96–107
11. M. Mikos. Jak zrozumieć klienta – na podstawie już dostępnych danych. Rpubs. https://rpubs.com/airam/usl_p3?fbclid=IwAR23yvrx2jesLMPgftKXnLJibXCZz4pK5pScQXHKy27mkUDnLcoloLQRknA (data dostępu: 29.06.2023)
12. M. Lasek, M. Pęczkowski. Analiza asocjacji i reguły asocjacyjne w badaniu wyborów zajęć dydaktycznych dokonywanych przez studentów. Zastosowanie algorytmu Apriori. *Ekonomia. Rynek, Gospodarka, Społeczeństwo* 2013; 34: 69–71
13. G. Harańczyk. Co z czym i po czym, czyli analiza asocjacji i sekwencji w programie Statistica. *StatSoft*. https://media.statsoft.pl/_old_dnn/downloads/co_z_czym_i_po_czym.pdf (data dostępu: 29.06.2023)
14. Dane za stroną internetową: *Stan zdrowia ludności w Polsce w 2019 roku*. https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/stan-zdrowia-ludnosci-polski-w-2019-r-,6,7.html# (data dostępu: 29.06.2023)
15. D. Cianciara. Płeć kulturowa jako dominanta zdrowia mężczyzn. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie* 2015; 13(4): 348–349
16. P. Ucieklak-Jeż, A. Bem. Dostępność opieki zdrowotnej na obszarach wiejskich w Polsce. *Problem Drobnych Gospodarstw Rolnych* 2017; nr 4: 117–131
17. H. Hashemi, A. Fotouhi, A. Yekta, R. Pakzad, H. Ostadimoghaddam, M. Khabazkhoob. Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Current Ophthalmology* 2017; 30(1): 1–20
18. B.A. Holden i in. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *American Academy of Ophthalmology* 2016; 123(5): 1036–1042

Artykuł został opracowany na podstawie pracy magisterskiej pt. „Wywiad jako fundamentalne narzędzie w optometrii, zaburzenia w układzie wzrokowym a symptomy, łączenie zależności". Współautorami tekstu są wykładowcy Wydziału Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu: dr Robert Szuba, będący opiekunem pracy oraz prof. UAM dr hab. Zbigniew Fojud – promotor pracy.

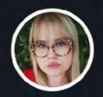
AMERICAN DAYS

Ewa Dzióbek
Michał Dzióbek
OPTYK DZIÓBEK
Pcim



Pomysł na wyjątkowe podejście biznesowe ekipy AMERICAN LENS jest strzałem w dziesiątkę. Dzięki selektywnej dystrybucji mamy gwarancję, że klient dostanie unikalną ofertę i będzie do nas wracał po nowe fantastyczne okulary. Wydarzenie zorganizowane wspólnie z AMERICAN LENS to stuprocentowe połączenie kreatywności z myśleniem biznesowym. Impreza w amerykańskim stylu, znany celebryta rekomendujący produkty, super promocje - po prostu fantastyczny klimat. Jeszcze raz bardzo dziękujemy!

Agnieszka Pawlak
Salon OKOOPTYK
Szczecin



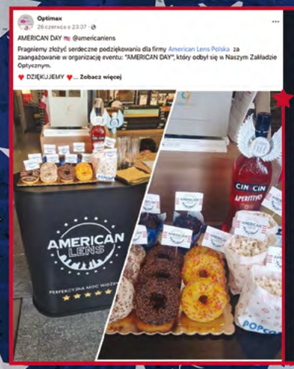
Przyciągnięcie uwagi klientów w dzisiejszych czasach to nie lada sztuka. Pomysł AMERICAN LENS na Dni Otwarte pobił dotychczasowe tego typu wydarzenia na rynku. Wszyscy bawili się znakomicie. Event na luzie, w amerykańskim klimacie od A do Z. A do tego rekomendacja Artura Żmijewskiego to strzał w dziesiątkę! Bardzo dziękujemy całej ekipie. Zarówno my jak i klienci byliśmy po prostu zachwyceni. Długo będziemy pamiętać energię tego dnia! Kreatywność AMERICAN LENS jest nie do pobicia i bardzo się cieszymy, że możemy z tego korzystać.

Rafał Stawicki
LOKALNY OPTYK
Skierniewice

Dzień Niepodległości z firmą AMERICAN LENS był fantastyczny! Magnetyzm kultury amerykańskiej przyciągnął bardzo dużo nowych klientów do salonu. Klienci uwielbiają ten klimat nieograniczonych możliwości i spełnionych marzeń. Emocje były ogromne, amerykańskie słodkości, dekoracje i do tego super promocje zachwycity nie tylko nas, ale przede wszystkim naszych klientów. Z całego serca dziękujemy zespołowi AMERICAN LENS za wspólną organizację tego wyjątkowego eventu!

Edyta Kędzierska,
Kinga Brodecka
Salon OKO-VIZJA
Konin

Dziękujemy za super Dzień Otwarty z AMERICAN LENS! Amerykańskie flagi, pozytywne emocje, super promocje, fantastyczne amerykańskie smakołyki i to co klienci lubią najbardziej - rekomendacja znanej publicznej osoby, którą cenią i bardzo lubią. Artur Żmijewski fantastycznie przyciąga uwagę naszych klientów na takich eventach. Gratulujemy AMERICAN LENS za pomysł na to wyjątkowe wydarzenie i tak szeroki portfel produktów w świetnej jakości oraz w przystępnej cenie.



Małgorzata i Grzegorz Skowron
Salon Optyczny OPTIMAX
Kędzierzyn-Koźle

AMERICAN DAY zorganizowany przez AMERICAN LENS to wyjątkowe święto w salonie optycznym. Klienci szukają miejsc, gdzie nie tylko znajdą okulary najwyższej jakości, ale też dobór ich będzie odbywał się w pozytywnej atmosferze sukcesu i spełnionych marzeń. Elementy z kultury amerykańskiej bardzo mocno wyróżniają salon optyczny podczas takiego wydarzenia. W obecnych trudnych czasach, niosące pozytywny przekaz wydarzenie, to prawdziwy magnes, dla nowych i powracających klientów. Warto wykorzystać takie sprawdzone metody. Bardzo dziękujemy naszym partnerom biznesowym z AMERICAN LENS za wspólną organizację i wspaniałe pomysły!

AMERYKAŃSKI SEN W POLSKICH SALONACH OPTYCZNYCH

JUSTYNA SKRZYPEK
DYREKTOR MARKETINGU AMERICAN LENS

Polacy od zawsze kochają Stany Zjednoczone Ameryki. Za nieograniczone możliwości realizacji swoich marzeń, za otwartość i pozytywne podejście do życia, za nieskończony potencjał do zdobycia wszystkiego czego dusza zapragnie. Amerykański sen i jego mityczna moc, to bardzo silny wyzwalacz dobrych emocji, skojarzeń i fantastycznego samopoczucia. Dlatego wszystko, co amerykańskie tak dobrze kojarzy się Polakom, a budowanie na tej idei komunikacji z klientem przynosi znakomite efekty. Amerykański uśmiech, pogoda ducha, lekkość rozmowy i obietnica sukcesu, to bezdyskusyjne doświadczenie, którego klienci salonów optycznych coraz bardziej szukają.

Właśnie takie niepowtarzalne, pełne lekkości, zabawy, przyjemności dla wzroku, dla ducha i dla relacji międzyludzkich są nasze wyjątkowe i jedyne na polskim rynku wydarzenia AMERICAN DAYS, które przyciągają ogromne grono nowych klientów oraz pozwalają się Państwu maksymalnie odróżnić od konkurencji.

Selektywna dystrybucja w firmie AMERICAN LENS sprzyja eliminacji porównania cen produktów pomiędzy pobliskimi salonami. Obserwujemy to jako coraz bardziej powszechną praktykę wśród klientów salonów optycznych. Nie raz i nie dwa zdarzyło się Państwu na pewno, że klient przychodzit z kartką, na której zapisane miał różne ceny tych samych konstrukcji szkieł, a po otrzymaniu informacji o cenie wychodzit i szukał dalej lepszej ceny w innym salonie.

Zjawisko pogłębiającego się kryzysu gospodarczego w Polsce staje się coraz bardziej powszechne. AMERICAN LENS przeciwdziała temu, tworząc koncepcję selektywnej dystrybucji, która gwarantuje firmie brak jakiegokolwiek porównania z konkurencją. Takie sytuacje po prostu nie mają miejsca, jeśli mamy gwarancję, że w najbliższej okolicy nie znajdziemy innego optyka, który ma tą samą ofertę produktową. AMERICAN LENS jest na rynku optycznym coraz bardziej cenioną marką za otwartość, fantazję i elastyczność. Dzięki temu zyskujemy coraz większe grono sympatyków w branży. Szczególnie, że europejska jakość naszych produktów jest gwarantowana przez włoskie laboratoria LTL i potwierdzona przez samych Optyków, którzy sami korzystają na co dzień ze szkieł korekcyjnych AMERICAN LENS.

Z ogromną przyjemnością przedstawiam Państwu fantastyczne i otwarte na nowości salony optyczne, które już doświadczyły Amerykańskiego Snu i celebrowały swój sukces biznesowy razem z nami. Zobaczcie, jak my to robimy w AMERICAN LENS! Nasze dni otwarte nigdy nie będą zwykłe, a magia Amerykańskiego Snu pozostaje długo po wydarzeniu. Dzięki naszej bliskiej i niezwykłej współpracy z salonami optycznymi, wszystko co wspólnie robimy przeradza się w naturalny mechanizm poleceń i sukces biznesowy.

Serdecznie zapraszamy wszystkich chętnych do współpracy i organizacji niepowtarzalnych AMERICAN DAYS w Państwa salonach optycznych! Prosimy o kontakt z naszymi Przedstawicielami Handlowymi lub Biurem Obsługi Klienta bok@americanlens.pl.

SPEŁNIJ SWÓJ AMERYKAŃSKI SEN Z NAMI
I SKUTECZNIE ODRÓŻNIJ SIĘ OD KONKURENCJI!

Ustawa o niektórych zawodach medycznych – aktualizacja prac

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

Mgr KONRAD ABRAMCZUK (NO20703), optometrysta, optyk
Sekretarz, Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

Prace nad długo wyczekiwaną Ustawą o niektórych zawodach medycznych wkraczają w ostatnie fazy procesu legislacyjnego. Pierwszym elementem przełomowym było głosowanie na posiedzeniu Sejmu RP. W dniu 16 czerwca na 77 posiedzeniu Sejmu RP doszło do odczytania sprawozdania z ponownego posiedzenia Sejmowej Komisji Zdrowia w sprawie projektu Ustawy o niektórych zawodach medycznych (druki nr 3183, 3231, 3231-A). Następnie posłowie głosowali nad dwoma wnioskami:

1. o całkowite odrzucenie ustawy,
2. o przyjęciu ustawy.

Ostatecznie posłowie zdecydowali o przyjęciu ustawy w głosowaniu (za – 262, przeciw –13, wstrzymało się – 179). Po przyjęciu została ona skierowana do Prezydenta RP oraz Senatu RP.

Marszałek Senatu po otrzymaniu ustawy przyjętej przez Sejm skierował ją bezpośrednio do Senackiej Komisji Zdrowia w celu opiniowania oraz głosowania nad poprawkami zgłoszonymi. W dniu 28 czerwca odbyło się posiedzenie Senackiej Komisji Zdrowia w sprawie Ustawy o niektórych zawodach medycznych (druk nr 1016). W trakcie posiedzenia członkowie komisji dyskutowali nad uwagami głównego legislatora Senatu dotyczącymi ustawy, w tym:

- **Jawności danych w Centralnym Rejestrze Zawodów Medycznych** – legislator zakwestionował podanie do publicznej wiadomości w rejestrze informacji o prawomocnym skazaniu, ubezwłasnowolnieniu lub toczących się postępowaniach sądowych jako niezgodne z Konstytucją RP.
- **Zmianami w ustawach innych** (w tym o zawodzie lekarza i lekarza dentysty, o państwowym ratownictwie oraz o wyrobach medycznych) – legislator wykazał, iż zaproponowane zmiany powinny przejść pełen tryb legislacyjny i nie powinny być rozpatrywane w trybie innej ustawy.
- **Poprawki stylistyczne** – dodatkowe poprawki językowe zgodne z konwencją tworzenia aktów prawnych w postaci zmian interpunkcji, usunięcie superfluum oraz dopisanie wyjaśnień pojęć.

Podczas posiedzenia doszło również do dyskusji nad poprawkami, które mogą wpłynąć na zawód optometrysty:

- **NIL – odpowiedzialność zawodowa:** w opinii Naczelnej Izby Lekarskiej zawody wymienione w ustawie ze względu na brak samorządu nie mają również swojego kodeksu etyki i deontologii, w związku z tym w opinii NIL nie powinni posiadać odpowiedzialności zawodowej. Zgłoszono poprawkę w sprawie usunięcia całego rozdziału ustawy obejmującego to zagadnienie.
- **Ekspert Komisji Zdrowia – określenie kwalifikacji** (art. 13.4): wnosi o dodanie do ustawy infomacji o potrzebie określenia standardów kształcenia kadry medycznej wraz z określeniem efektów kształcenia lub państwowego egzaminu weryfikacyjnego (w celu potwierdzenia kwalifikacji nabytych w toku kształcenia).
- **Ekspert Komisji Zdrowia – kształcenie ustawiczne** (art. 21): szkolenia specjalistyczne w zawodach medycznych powinny być finansowane ze środków publicznych. Obecnie ustawa nie zakłada takiego finansowania, co stanowi nierówne traktowanie zawodów medycznych. Wniosek o dodanie zapisu: „szkolenia specjalistyczne są finansowane ze środków publicznych".
- **Ekspert Komisji Zdrowia – samorządy:** wniosek o powołanie samorządu dla poszczególnych zawodów, w obrębie których jest to możliwe. Dopiero wszystkie pozostałe zawody zostałyby ujęte w Komisji Odpowiedzialności Zawodowej przewidzianej w ustawie.

Ostatecznie członkowie komisji wstrzymali się od podjęcia decyzji o wprowadzeniu poprawek i skierowali ustawę wraz z poprawkami na posiedzenie Senatu 12 lipca 2023 roku. Podczas posiedzenia Senatu, ze względu na obecność poprawek legislacyjnych, skierowano ustawę ponownie do Senackiej Komisji Zdrowia 13 lipca 2023 roku. Po porannym posiedzeniu komisji ustawa wróciła do Senatu z rekomendacją przyjęcia. W wyniku głosowania na 64. posiedzeniu Senatu doszło jednogłośnie do jej uchwalenia wraz z poprawkami.

Podczas wydarzeń sejmowych doszło do dwóch zdarzeń wartych wspomnienia. Wraz z portalem Optogadka odbyło się spotkanie z Sekretarzem PTOO Konradem Abramczukiem, który odpowiadał na najbardziej nurtujące pytania odnośnie Ustawy o niektórych zawodach medycznych. Wszystkim Państwu obecnym na żywo serdecznie dziękujemy za udział. Swoje podziękowania kierujemy również do organizatorek spotkania oraz pomysłodawczyni. Wszyscy Państwo, którzy nie mieli okazji uczestniczyć na żywo, możecie obejrzeć nagranie spotkania na stronie Optogadki oraz YouTube.

Drugim wydarzeniem jest otrzymanie odpowiedzi od Ministerstwa Zdrowia. W dniu 7 lipca 2023 roku otrzymaliśmy odpowiedź z Departamentu Rozwoju Kadr Medycznych na pismo PTOO, w którym zwróciliśmy się do Ministerstwa z prośbą o interpretację zapisów Ustawy o niektórych zawodach medycznych (druk Sejmu 3231, druk Senatu 1016) **w sprawie zatrudniania optometrystów w salonach optycznych, niebędących podmiotami leczniczymi.** Otrzymaliśmy od Państwa informacje, iż istnieje obawa, że w świetle nowych przepisów salony optyczne będą zmuszone do przekształcenia w podmioty lecznicze w celu zatrudnienia optometrysty lub ortoptysty. We wcześniejszych komunikatach informowaliśmy Państwa, iż w ramach poprawek poselskich wprowadzono zapisy, że przedstawiciele zawodów medycznych będą mogli pełnić swoje obowiązki:

a. na podstawie umowy o pracę, lub
b. w ramach stosunku służbowego, lub
c. na podstawie umowy cywilnoprawnej, lub
d. w ramach wolontariatu – w zakładzie leczniczym w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 14 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 roku o działalności leczniczej, jak również poza tym zakładem, lub
e. jako przedsiębiorca będący podmiotem leczniczym, o którym mowa w art. 4 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 roku o działalności leczniczej, albo
f. jako przedsiębiorca niebędący podmiotem leczniczym.

Dla zapewnienia pełnej jasności przepisów zwróciliśmy się o interpretację do Ministerstwa Zdrowia. W otrzymanej odpowiedzi czytamy m.in., że: „(...) salon optyczny zamierzający podjąć współpracę z optometrystą na podstawie umowy o pracę, w ramach stosunku służbowego, na podstawie umowy cywilnoprawnej lub w ramach wolontariatu, będzie mógł funkcjonować w ramach działalności gospodarczej zwykłej."

W związku z tym należy podkreślić, że **salony optyczne nie będą zmuszone do przekształcenia w podmioty lecznicze** w celu dalszego zatrudniania optometrystów po wejściu w życie Ustawy o niektórych zawodach medycznych.

O dalszych pracach nad ustawą oraz zmianach w procesie legislacyjnym będziemy informować na bieżąco. Zapraszamy do śledzenia PTOO w mediach społecznościowych.

Stan aktualny na 15.07.2023.

Wykaz dystrybutorów wyrobów medycznych

Foto: archiwum Autorki

Mec.KATARZYNA KRONER

Ustawa o wyrobach medycznych z 7 kwietnia 2022 roku w dużej części weszła w życie 26 maja 2022 roku, jednak zostały w niej przewidziane dwa wyjątki. Pierwszym wyjątkiem były omawiane we wcześniejszych numerach OPTYKI przepisy dotyczące reklamy, które zaczęły obowiązywać z dniem 1 stycznia 2023 roku i które zostały niedawno doprecyzowane rozporządzeniem w sprawie reklamy wyrobów medycznych. Natomiast drugim wyjątkiem są przepisy, które weszły w życie z dniem 1 lipca 2023 roku wprowadzające:

1. wykaz dystrybutorów,
2. system informatyczny do gromadzenia informacji o wyrobach, systemach i zestawach zabiegowych,
3. obowiązek złożenia do Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych oraz Środków Biobójczych wniosku o rejestrację prowadzonej działalności przez producenta wyrobu wykonanego na zamówienie, upoważnionego przedstawiciela producenta wyrobu wykonanego na zamówienie oraz importera wyrobu wykonanego na zamówienie, jeżeli podmioty te mają miejsce zamieszkania lub siedzibę na terytorium Polski.

W tym artykule skupię się na wykazie dystrybutorów, ponieważ to on najczęściej będzie dotyczył przedstawicieli branży optycznej.

Dla przypomnienia dystrybutor oznacza osobę w łańcuchu dostaw, inną niż producent lub importer, która udostępnia wyrób na rynku. Udostępnianie na rynku oznacza natomiast dostarczanie wyrobu w celu jego dystrybucji lub używania na rynku unijnym w ramach działalności gospodarczej.

Działalność zawodowa większości optyków będzie spełniała definicję dystrybutora, jednak może się zdarzyć, że optyk będzie również importerem wyrobów medycznych. Taka sytuacja będzie miała miejsce, jeśli wprowadza on do obrotu na terytorium Polski wyrób medyczny sprowadzony spoza Unii Europejskiej, czyli na przykład z Azji, USA, Wielkiej Brytanii czy Szwajcarii. Importerów nie obejmuje obowiązek wpisywania danych do wykazu dystrybutorów, są natomiast zobligowani do dokonywania powiadomień o wprowadzanych na terytorium Polski wyrobach do Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych oraz Środków Biobójczych (dalej URPL). W przyszłości konieczne będzie dokonanie przez nich rejestracji podmiotów i wyrobów w europejskiej bazie Eudamed.

Może dochodzić również do sytuacji, gdzie ten sam optyk będzie jednocześnie dystrybutorem jednych wyrobów medycznych (tych sprowadzonych z UE) oraz importerem innych (pochodzących spoza Wspólnoty). W takich sytuacjach optyk będzie musiał dokonać rejestracji zarówno w wykazie dystrybutorów, jak i w bazie Eudamed.

Jak było do tej pory?

Dotychczas dystrybutorzy oraz importerzy wyrobów medycznych byli zobowiązani do dokonywania powiadomień do URPL. Powiadomienia te były składane na specjalnych urzędowych formularzach. I pomimo tego, że wykaz dystrybutorów już działa, to dystrybutorzy którzy nie dokonali rejestracji w wykazie dystrybutorów, nadal do końca czerwca 2024 roku mogą nadal składać powiadomienia na starych zasadach.

Powiadomienia takie dokonywane są za pośrednictwem interaktywnych formularzy, które można pobrać ze strony internetowej URPL, w zakładce „wyroby medyczne", podzakładce „powiadomienia". Na stronie zamieszczone zostały różne formularze, jednak będąc dystrybutorem albo importerem należy wypełnić jedynie dwa z nich:

1. formularz dla podmiotów według załącznika nr 1, w którym należy wprowadzić dane dotyczące podmiotów związanych z danym wyrobem, czyli dane producenta i dane dystrybutora (albo importera),
2. formularz wykaz wyrobów według załącznika nr 4, który dotyczy bezpośrednio informacji związanych z wyrobem, takich jak nazwa handlowa, kod Basic UDI-DI, nazwa rodzajowa wyrobu.

Jak wygląda rejestracja w wykazie dystrybutorów?

Wykaz dystrybutorów jest dostępny na stronie internetowej URPL pod adresem: https://d.urpl.gov.pl/.

Strona główna wykazu jest bardzo prosta i składa się z trzech opcji do wyboru. Pierwszą jest „Logowanie" (dla już zarejestrowanych w wykazie dystrybutorów), drugą jest „Rejestracja" (dla dystrybutorów, którzy zamierzają założyć konto w systemie) oraz koła z literką „i", pod którą można znaleźć instrukcję używania wykazu przygotowaną przez URPL.

Po wybraniu opcji „Rejestracja" ukaże się formularz, w którym należy wskazać dane identyfikujące osobę zakładającą konto. Dane, które w tym miejscu udostępniamy, są następujące: imię i nazwisko, numer telefonu, adres e-mail, numer identyfikacji podatkowej oraz adres strony internetowej, którego nie musimy podawać.

Chociaż formularz wymaga bardzo podstawowych danych, to niestety przy jego wypełnianiu mogą pojawić się wątpliwości.

Adres e-mail osoby zakładającej konto powinien być imienny, natomiast numer telefonu może być ogólnodostępny, np. biura. Zgodnie z art. 24 Ustawy o wyrobach medycznych adres e-mail oraz numer telefonu zostanie udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. W związku z tym warto nie podawać przy rejestracji prywatnych numerów telefonów. Poza adresem e-mail oraz numerem telefonu udostępnianiu podlegać będą także oznaczenie podmiotu dokonującego rejestracji, jego siedziba i adres wykonywania działalności oraz adres strony internetowej, jeżeli taką dystrybutor posiada.

Podawany w formularzu adres e-mail oraz NIP nie mogą być wcześniej użyte przez podmiot lub inną osobę, która dokonała już rejestracji w wykazie dystrybutorów. Jeżeli wpiszemy takie dane powtórnie, wniosek nie zostanie wysłany.

Niezwłocznie po wysłaniu danych, na podany adres e-mail przyjdzie wiadomość zawierająca w załączniku formularz w formacie pdf – wniosek o wydanie kodu i hasła dostępu do wykazu dystrybutorów oraz nadany numer PL-D-(...), który używany będzie jako login przy logowaniu do wykazu. W części formularz będzie zawierał już uzupełnione dane podane przy rejestracji. W zakresie oświadczenia wnioskodawcy będzie wymagał uzupełnienia. Wniosek należy wydrukować, a następnie w puste pola należy wpisać imię i nazwisko osoby uprawnionej do rejestracji podmiotu, miejscowość, datę oraz podpis.

Tak wypełniony wniosek można złożyć:

1. osobiście w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych,
2. w postaci elektronicznej przez Platformę Usług Administracji Publicznej (E-PUAP) z profilu zaufanego osoby reprezentującej podmiot,
3. w postaci elektronicznej opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym osoby reprezentującej podmiot na adres urpl@urpl.gov.pl,
4. przesłać drogą pocztową na adres: Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Al. Jerozolimskie 181C, 02-222 Warszawa.

Po weryfikacji danych oraz wniosku przez pracownika urzędu, na wskazany przy rejestracji adres e-mail zostanie dostarczone hasło dostępu do wykazu dystrybutorów.

Logowanie do wykazu odbywa się w formie logowania dwuskładnikowego. Oznacza to, że gdy na stronie wykazu wybierzemy opcję logowanie, uzupełnimy login numer PL-D-(...) (przesłany przez URPL w pierwszym mailu) i wpiszemy przesłane nam po weryfikacji wniosku hasło (przesłane przez URPL w drugim mailu), to będziemy musieli podać jeszcze token przesłany nam w kolejnej wiadomości. Token oznacza unikalny wygasający kod do logowania. Dopiero po jego prawidłowym podaniu zalogujemy się do wykazu.

Pierwszą rzeczą, jaką należy zrobić po tym, gdy zalogujemy się do wykazu dystrybutorów, powinno być wybranie opcji „Konto użytkownika" oraz zmiana adresu e-mail z imiennego na adres ogólnodostępny, np. adres ogólny dystrybutora. Tak jak wspomniałam wyżej, adres e-mail wskazany w wykazie jest udostępniany publicznie, w związku z czym lepiej posługiwać się adresami ogólnodostępnymi. Taki krok zaleca też URPL w swojej instrukcji. Zdaje się, że konieczność podawania przy rejestracji adresu imiennego ma na celu wstępną weryfikację tego, czy wniosek o rejestrację składa osoba uprawniona.

Jak wskazuje URPL, zmiana danych użytkownika w postaci zmiany imienia i nazwiska, oraz adresu e-mail, podanych przy rejestracji (zakładaniu konta), jest możliwa przez administratora URPL, na pisemny wniosek podmiotu.

Zgłoszenie wyrobów

Aby zgłosić nowy wyrób, należy kliknąć zielony prostokąt „Dodaj nowy wyrób". Następnie otworzy się formularz, w którym należy wypełnić:

1. Kod Basic UDI-DI wyrobu, systemu lub zestawu zabiegowego, według bazy danych Eudamed lub wpisać „nie dotyczy", w sytuacji, gdy wyrób nie ma jeszcze nadanego tego kodu. Operację należy zatwierdzić przyciskiem „dodaj" lub klawiszem Enter. Jeżeli wyrób został już wpisany do bazy Eudamed, nastąpi automatyczne wypełnienie kolejnych pól.
2. Nazwę i adres producenta oraz nazwę handlową wyrobu, systemu lub zestawu zabiegowego. Jeżeli wyrób posiada kod Basic UDI-DI, to po zatwierdzeniu przyciskiem „dodaj" lub klawiszem Enter, dane te powinny zostać uzupełnione automatycznie. Wtedy należy jedynie zweryfikować ich poprawność z posiadaną deklaracją zgodności i etykietą.
3. Może się zdarzyć, że nazwa handlowa nie zostanie pobrana. Dzieje się tak wtedy, gdy w sekcji UDI-DI bazy Eudamed nie ma podanej nazwy wyrobu. Należy wówczas samodzielnie uzupełnić pole, wpisując nazwę handlową wyrobu z etykiety.
4. Kategorię wyrobu (będziemy mogli ją wybrać z rozwijanej listy), np. wyroby wspomagające dla osób niepełnosprawnych.
5. Rodzaj wyrobu w języku polskim – zwięzłe określenie, pozwalające na jednoznaczną identyfikację wyrobu, jego przewidzianego zastosowania, np. oprawa okularowa.
6. Nazwa handlowa w języku polskim: uzupełniamy ją danymi podanymi na etykiecie, o ile dotyczy to naszego wyrobu.

Następnie zaznaczamy pole „Potwierdzam poprawność wprowadzonych danych" i klikamy zielone pole z napisem „dodaj". W ten sposób wyrób medyczny został dodany do wykazu dystrybutorów.

Dodanie kolejnego wyrobu następuje poprzez funkcję „dodaj wyrób" i postępowanie dokładnie takie jak w przypadku pierwszego wyrobu.

Podsumowanie

Jeszcze przez niecały rok będzie możliwa dwutorowa procedura rejestracji wyrobu medycznego w bazach URPL. Dotychczas obowiązkowy system powiadomień na starych zasadach jest bardziej złożoną, ale sprawdzoną opcją, która nie powinna budzić większych problemów w praktyce. Jednak już za rok informowanie urzędu o wprowadzeniu wyrobów będzie możliwe wyłącznie poprzez wykaz dystrybutorów. W związku z tym indywidualną decyzją każdego optyka jest to, czy rejestrować się w nowym wykazie dystrybutorów i od razu dostosować się do nowych systemów, czy jeszcze wstrzymać się z tą decyzją, czekając na rejestrację producentów w bazie Eudamed, aby rejestracja dla dystrybutora była bardziej automatyczna.

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

Varilux®
Nr 1 szkła progresywne
na świecie*

Wyraźnie najlepsza soczewka progresywna Varilux(1)

Natychmiastowa ostrość widzenia, nawet w ruchu.

© Essilor International - Marzec 2023 - Wszelkie prawa zastrzeżone. Varilux® i Varilux® XR series™ są znakami towarowymi Essilor International.
* Euromonitor, dane na 2021 rok; Wartość detaliczna wśród kategorii soczewek okularowych, dot. marek soczewek progresywnych.
(1) W oparciu o symulację R&D Essilor – 2022 r. – obliczenia oparte na pomiarach soczewek ważonych poziomem znaczenia poszczególnych kryteriów dla soczewek progresywnych deklarowanych przez użytkowników (Ilościowe badanie konsumenckie – Ipsos – I kwartał 2022 r. – BR/FR/IT/UK/US – n = 4000 użytkowników soczewek progresywnych) – symulacje przeprowadzone na najbardziej odpowiednich konkurencyjnych markach: marki o dobrym poziomie świadomości wśród konsumentów (Consumer Lens Brand Tracking – Ipsos – III kwartał 2022 r. – BR/CA/CN/FR/IN/IT/UK/US – n = 8000) i oferujące soczewki progresywne klasy premium.

essilor

To jest wyrób medyczny. Używaj go zgodnie z instrukcją używania lub etykietą.

Soczewki korekcyjne są wyrobem medycznym, przeznaczonym głównie do produkcji okularów korygujących wady wzroku, po złożeniu ich z oprawą. Podmiotem odpowiedzialnym za niniejszą reklamę jest Essilor Polonia Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie. Producentem reklamowanych soczewek korekcyjnych jest Essilor International (przedstawiciel: Essilor Polonia Sp. z o.o.).

NOWA ERA

Varilux® XR series™

18 maja 2023 roku w Warszawie miała miejsce spektakularna premiera innowacyjnej generacji soczewek progresywnych - VARILUX XR SERIES!

Ekskluzywna Gala zgromadziła 250 najlepszych klientów EssilorLuxottica.

Mieliśmy okazję wspólnie wysłuchać wyjątkowych wystąpień naszych gości specjalnych: dr Norbert Gorny Co-Chief Operating Officer EssilorLuxottica odkrył tajemnicę konstrukcji Varilux XR, nad którą pracował jego zespół we Francji. Jego wykład poprzedziła niezwykła prezentacja młodego innowatora, sklasyfikowanego w TOP 30 młodych naukowców amerykańskiego magazynu Forbes - Petrosa Psyllosa, który przedstawił temat AI – sztucznej inteligencji wykorzystanej m.in. w technologii soczewek Varilux XR.

Raz jeszcze serdecznie dziękujemy wszystkim ekspertom, prelegentom i uczestnikom, którzy byli z nami w tym przełomowym momencie. Wasza pasja, wiedza i zaangażowanie uczyniły Galę Varilux XR niezwykłą i niezapomnianą.

Świętujmy razem narodziny NOWEJ ERY VARILUX!

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

W wakacyjnym wydaniu odwróciliśmy role i udało nam się porozmawiać z pomysłodawczynią cyklu wywiadów ze specjalistami, czyli Dominiką Olkowską, która zajmuje się wieloma sprawami w branży optyczno-optometrycznej i ma liczne pasje.

Redakcja OPTYKI: Na wstępie opowiedz, dlaczego wybrałaś optometrię?

Dominika Olkowska: Jak to bywa w życiu, zadecydował przypadek. Moim pierwszym wyborem była psychologia, a dokładniej psychologia kliniczna, więc od zawsze planowałam pracę z pacjentem. W wyniku różnych zdarzeń na drugim roku psychologii zainteresowałam się optometrią, choć w tamtym czasie nie była ona jeszcze tak dobrze znaną profesją, nie zrezygnowałam jednak z psychologii, ukończyłam te studia i otrzymałam tytuł magistra, a po studiach przyszedł moment podjęcia decyzji, czy rozpocząć pracę w zakresie psychologii czy optometrii. Podjęłam ryzyko i wybrałam optometrię.

Red.: Dlaczego ryzyko?

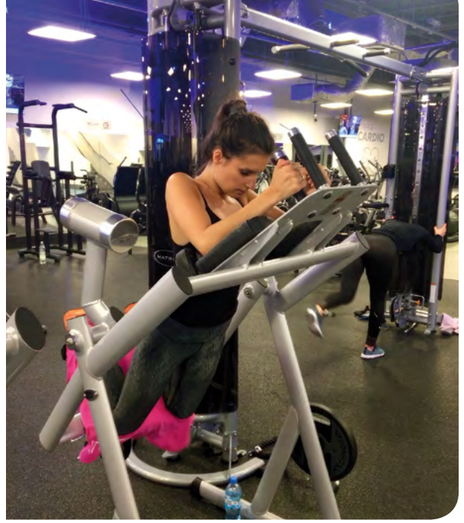
D.O.: Ponieważ po obronieniu magistra z psychologii otrzymałam już dwie oferty pracy w tym zakresie: jedną w ośrodku zdrowia, a drugą opcją była kontynuacja kariery zawodowej jako pracownik naukowy. Optometria jednak wciąż nie była popularna i obawiałam się o możliwości pracy, jakie mogłaby dawać na tamten czas.

Red.: Czy żałujesz swojej decyzji?

D.O.: Zdecydowanie nie! Praca z pacjentem przez wiele lat przynosiła mi ogrom satysfakcji, a poza tym optometrysta w swojej pracy nierzadko musi być też dobrym psychologiem.

Red.: Czy Twoim zdaniem praca z pacjentem / klientem jest łatwa i przyjemna? Czy niekiedy staje się wyzwaniem?

D.O.: Na to pytanie nie można odpowiedzieć jednoznacznie TAK lub NIE. Praca z drugim człowiekiem bez wątpienia jest ogromnym wyzwaniem i nie należy do najprostszych. Decydując się na taki rodzaj pracy warto, przeanalizować każdy z jej aspektów. Trzeba pamiętać, że pojawiający się na wizycie pacjent niejednokrotnie przepełniony jest sprzecznymi emocjami, przychodzi z nadzieją na pomoc w zakresie wzroku, a z drugiej strony kłębi się w nim strach przed badaniem, diagnozą, obawy, co tak naprawdę dzieje się z ich wzrokiem i czy da się to „wyleczyć", więc rolą badającego jest zrozumieć te emocje i stworzyć pozytywną atmosferę zrozumienia i zaufania. Dlatego wykonując tę pracę należy być empatycznym, cierpliwym i wspierającym podczas całego procesu. Używać prostego i zrozumiałego języka,



bowiem pacjent nie musi znać skomplikowanej medycznej terminologii. Prosty przykład młodych prezbiopów – proszę mi uwierzyć, wielu z tych pacjentów nie zdaje sobie sprawy, że to, co dzieje się z ich wzrokiem, jest naturalnym procesem. Przed wizytą u specjalisty szukają odpowiedzi w Internecie i niejednokrotnie zarywają noce, martwiąc się o swój wzrok. Następnie po otrzymaniu diagnozy często są rozczarowani faktem, że organizm się starzeje i nie jesteśmy w stanie za pomocą magicznej różdżki przywrócić im widzenia z młodości. Tu niezwykle istotną rolę ma optometrysta, aby wyjaśnić ten proces i omówić wszystkie możliwe metody korekcyjne, nie zamykając się na jedno rozwiązanie. Pacjent musi wiedzieć, że istnieją różne rozwiązania, a oni mają wybór i mogą spróbować różnych opcji. Optometrysta zaś musi zrozumieć, że każdy pacjent ma inne potrzeby, do każdego pacjenta indywidualnie należy dostosować zarówno język, ale również mowę ciała. Musimy być przygotowani na to, że pacjent przepełniony jest różnymi emocjami, a naszą rolą jest w odpowiedni sposób nimi zarządzać. Jeżeli uda nam się to osiągnąć, praca z pacjentem okazuje się niezwykle satysfakcjonująca.

Red.: Co według Ciebie w codziennej pracy optometrysty jest największą trudnością?

D.O.: Tak jak wcześniej wspomniałam, uważam, że najtrudniejsza jest umiejętność właściwej komunikacji zarówno z pacjentem, ale również z zespołem. Oczywiście niekiedy wykonywanie procedur może okazać się wyjątkowo trudne, ale wkładając pracę w samorozwój, praktykując i uczestnicząc zarówno w kursach doszkalających, jak i licznych konferencjach, można osiągnąć naprawdę wysoki poziom w tym temacie. Dlatego jestem zwolenniczką kształcenia ustawicznego i stałego doskonalenia się. Czasami po studiach podejmując pracę wydaje nam się, że wszystko wiemy, zapominamy o istniejących szkoleniach lub nie chce nam się w nich uczestniczyć. Taki marazm dotyka nas również po wielu latach pracy, bo wydaje nam się, że wszystko wiemy, niestety myśląc tak, wpędzamy się w tzw. błędne koło. Bo z każdym wykładem czy szkoleniem nabywamy nowej wiedzy i umiejętności. Sam fakt spotkania się w jednym miejscu z innymi specjalistami w tej samej dziedzinie daje nam możliwość omówienia trudnych przypadków, podzielenia się swoimi wątpliwościami i poznania innej perspektywy. Ponadto zawód ten wymaga posiadania najświeższej wiedzy po to, aby jak najlepiej pomóc swoim pacjentom.

Red.: W takim razie jakie jest Twoje ulubione spotkanie optometryczne / okulistyczne / optyczne i dlaczego?

D.O: Jako Przewodnicząca Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki wraz z moim zespołem mieliśmy okazję współorganizować tegoroczne wydarzenie European Academy of Optometry w Polsce (EAOO). Może to zostać odebrane jako stronnicze, jeśli powiem, że EAOO, niemniej jednak szanuję spotkania Akademii za szeroki zakres programu naukowego, a dodatkowo, Akademia tworząc go, uwzględnia różnice w zakresie programu nauczania i zakresów obowiązków optometrysty w każdym kraju, dzięki temu pojawiające się osoby z całej Europy i nie tylko mogą znaleźć coś interesującego dla siebie.

Innym spotkaniem, które szczególnie cenię, jest coroczne spotkanie American Academy of Optometry odbywające się w USA. Jest to ogromne wydarzenie, oferujące szereg rozmaitych szkoleń i wykładów, a czas spędzany tam jest niezwykle intensywny i owocuje ogromną dawką wiedzy. Z zakresu kontaktologii warto zwrócić uwagę na spotkanie BCLA, gdzie pojawiają się najświeższe nowinki z tego zakresu. Jeśli chodzi o nasze „domowe podwórko", to zachęcam do udziału w spotkaniach i szkoleniach organizowanych przez PTOO, które często są odpowiedzią na aktualne potrzeby optometrystów, zgłoszone bezpośrednio do biura lub za pomocą ankiet.

Red.: Jak lubisz spędzać czas wolny? Czy raczej przy książce, czy może bardziej aktywnie?

D.O.: To zależy od nastroju. Lubię czytać, ale dużo przyjemności sprawiają mi aktywności na zewnątrz, szczególnie podczas letniego sezonu. Jazda na rowerze, kajaki, spacery z psem czy pływanie w basenie działają relaksująco po ciężkim dniu pracy. Ostatnio odkryłam, że dużo frajdy sprawia mi również strzelanie na strzelnicy. Nie zdawałam sobie wcześniej sprawy, jak ciężka może być broń palna, a także ile wysiłku trzeba włożyć, aby strzelić perfekcyjnie do celu. Do tej pory strzelałam jedynie na strzelnicy do statecznych celów, ale teraz przygotowuję się do strzelania do celu w ruchu. Jeżeli zaś chodzi o sezon zimowy, to w tym czasie zdecydowanie częściej sięgam po dobrą literaturę, gdyż niespecjalnie polubiłam się ze sportami zimowymi. W zimowe dni zdecydowanie częściej zaglądam też na siłownię, aby zadbać o dobrą formę również w tym okresie.

Red.: Jaką książkę ostatnio czytałaś i czy masz jakąś ulubioną, jeśli tak, to dlaczego?

D.O.: Ostatnio zaczytałam się w książce napisaną przez Susanne Leonard „Maria Skłodowska-Curie i potęga marzeń", która opowiada o historii ikony nauki, noblistce, ale nie w kontekście jej osiągnięć i badań, ale o życiu prywatnym, pasjach i marzeniach. Powieść czyta się niezwykle łatwo i przyjemnie,

autorka stworzyła niejako biografię, wplatając w nią jednak elementy fikcji. Ponadto sięgam po literaturę różnego rodzaju, lubię lekkie powieści, ale również reportaże, biografie czy literaturę faktu.

Red.: Czy masz jakieś hobby? Jeśli tak, to jakie i dlaczego akurat to?
D.O.: Podróże – to zdecydowanie moja pasja, odwiedzanie nowych zakątków, poznawanie innych kultur, smakowanie lokalnych specjałów i spędzanie czasu z mieszkańcami. Podróże wzbogacają o wspomnienia, których tak naprawdę nikt nam nigdy nie odbierze.

Oczywiście nie mogłabym również nie wspomnieć o muzyce, która towarzyszy mi każdego dnia, amatorsko śpiewam w chórze. Co ciekawe, bycie częścią chóru wiąże się także z podróżami, co jest dla mnie dodatkowym atutem. W zeszłym roku miałam okazję śpiewać wraz z chórem greckim w Prevezie, jak również podczas koncertu w warszawskim Forcie Sokolnickiego. Niestety, ze względu na zobowiązania zawodowe, nie mogłam uczestniczyć w projekcie we Włoszech, ale od początku tego roku uczestniczę w projekcie „Carmina Burana", który zakończy się wrześniowym koncertem w Warszawie. Śpiew działa oczyszczająco na umysł, pozwala przenieść się do innego świata i pozbyć się stresu.

Red.: Czy masz jakieś miejsce, do którego szczególnie lubisz wracać?
D.O.: Takim miejscem są niewątpliwie Włochy. Śmiało mogę powiedzieć, że z grubsza zwiedziłam niemal każdy ich zakątek. Teneryfa to również moje miejsce na ziemi, szczególnie w okresie jesień–zima, gdzie panuje sprzyjający dla mnie klimat i idealna pogoda. Bliskość morza i otwarci na przyjezdnych mieszkańcy to dodatkowy atut.

Red.: Jakieś motto życiowe, którym się kierujesz?
D.O.: Work hard – play hard. Pracujemy po to żeby żyć, a nie na odwrót. Powinniśmy zawsze starać się zachować balans między pracą a czasem wolnym. Niestety, nieraz jest to bardzo trudne. Ja szczególnie lubię pracować wieczorami, po prostu pracuję wtedy dużo szybciej i wydaje mi się, że efektywniej, mogę godzinami siedzieć przy laptopie nocą.

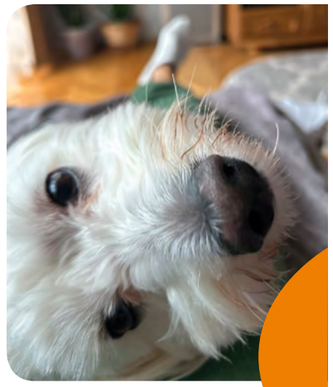
Jednak główna zasada, jaką się kieruję, jest taka, aby wybrać pracę, którą się kocha, bo wtedy do pracy idzie się nie z obowiązku, ale z satysfakcji, jaką nam ona sprawia. Śmiało mogę powiedzieć, że ja taką pracę znalazłam i spełniam się zawodowo na różnych poziomach.

Red.: Wspomniałaś, że masz psa, czy masz jeszcze jakieś inne zwierzątko?
D.O.: Pies niezupełnie jest mój. Moi rodzice mają psa, maltańczyka i nie ukrywam, że odwiedzając rodzinne strony bardzo dużo czasu spędzam z nim na spacerach, jak również piesek spędza u mnie część wakacji, jeżeli jest taka potrzeba. Z chęcią zatrzymałabym go w domu, ale mąż niestety ma alergię i jest to niemożliwe. Miałam kiedyś rybkę w akwarium, ale brak interakcji w tym przypadku jest dla mnie frustrujący. Uważam, że z psem można nawiązać szczególną więź, dla psa nie jest istotne, czy właściciel ma duży dom czy drogi samochód, jest bogaty czy biedny, dla psa największą radością jest spędzanie z nim czasu, a obdarowując go miłością, on odwdzięczy się tym samym, niejednokrotnie ta bezwarunkowa miłość to jest właśnie tym, czego my powinniśmy się od nich uczyć.

Red.: Ulubiony kolor?
D.O.: Kolory ziemi to te, w których gustuję, jeśli chodzi o wystrój wnętrz. Jeżeli chodzi o ubrania, to w zależności od humoru. Lubię biel i odcienie beżu. Na wyjścia preferuję kolory w odcieniu czerwieni lub klasycznej czerni, zaś w wakacje w mojej szafie zdecydowanie królują odcienie różu, zieleni i żółci.

Red.: Najlepszy drink dla dorosłych to...
D.O.: Zdecydowanie hugo i margarita, fajne połączenie smaków. Nie za słodkie, ale za to mocno orzeźwiające.

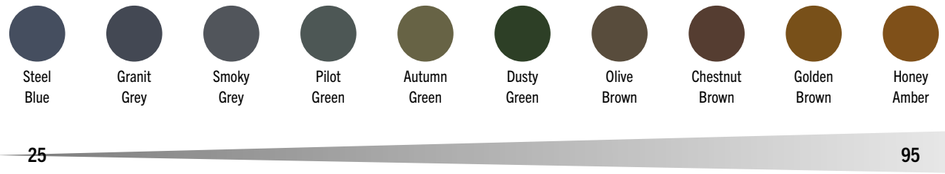
Red.: Jakiej muzyki słuchasz, czy jest jakiś zespół muzyczny, który szczególnie lubisz?
D.O.: W zasadzie słucham każdego rodzaju muzyki. Ostatnio namiętnie słucham Imany i jej ostatniego projektu muzycznego Vodoo Cello, są to stare utwory w nowej adaptacji przy aranżacji wiolonczeli. Miałam również okazję w tym roku uczestniczyć w koncercie Imany, to było niesamowite przeżycie obserwować artystkę na scenie w otoczeniu wiolonczeli jako jedynych instrumentów.



Red.: Dziękujemy za rozmowę i czekamy na Twoje kolejne wywiady!

Foto: archiwum Dominiki Olkowskiej

Nowa technologia Lambda Lens Technology optymalizuje kolory i kontrast w naszych okularach przeciwsłonecznych, tworząc lepsze i wyraźniejsze widzenie.



Skontaktuj się z jednym z naszych Przedstawicieli:

Ireneusz Męczykowski
Kierownik Regionalny

Monika Balsam
Kierownik Regionalny

Adam Dryjański
tel. 501 398 350
zachodniopomorskie, wielkopolskie i lubuskie

Natalia Gołocińska
tel. 797 892 370
mazowieckie

Konrad Kusztal
tel. 797 892 080
łódzkie, zachodnia część Warszawy i mazowieckiego

Bartosz Borkowski
tel. 501 398 360
małopolskie, świętokrzyskie i podkarpackie

Krzysztof Rycombel
tel. 514 786 112
kujawsko-pomorskie i pomorskie, zachodnia część warmińsko-mazurskiego

Tomasz Cegiel
tel. 514 786 110
dolnośląskie i opolskie

Paweł Chacewicz
tel. 798 452 764
wschodnia część Warszawy i mazowieckiego, podlaskie, lubelskie, wschodnia część warmińsko-mazurskiego

wakat
tel. 797 892 477
śląskie

Interdyscyplinarna konferencja naukowo-dydaktyczna

„Funkcje wzrokowe – edukacja, zdrowie i życie codzienne dziecka”

ONYA

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, marka i fundacja ONYA przy współudziale Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Słupsku oraz Akademii Pomorskiej w Słupsku, zorganizowali konferencję naukowo-dydaktyczną poświęconą funkcjom wzrokowym i ich znaczeniu w rozwoju i nauce dzieci w ramach ogólnopolskiego programu „Spojrzeć Inaczej”. Wydarzenie miało miejsce 24 maja 2023 roku w auli Akademii Pomorskiej w Słupsku. Było to pierwsze tego typu interdyscyplinarne przedsięwzięcie gromadzące znanych i cenionych specjalistów z dziedziny optometrii, ortoptyki, pedagogiki i fizjoterapii.

ONYA od lat działa na rzecz promocji świadomości i wsparcia dzieci dotkniętych zaburzeniami wzroku. Konferencja stanowiła kolejny etap w tym dążeniu, mając na celu podniesienie świadomości nauczycieli przedszkolnych i szkolnych, pracowników merytorycznych poradni psychologiczno-pedagogicznych oraz innych specjalistów zainteresowanych funkcjami wzrokowymi dziecka.

Program konferencji obejmował szeroki wachlarz zagadnień dotyczących funkcji wzrokowych, których omówienie powierzono znakomitym prelegentom. Mgr Marlena Bobrowska, wykładowca o bogatym doświadczeniu w dziedzinie optometrii i optyki, przedstawiła wykłady dotyczące roli funkcji wzrokowych w życiu codziennym oraz ich wpływu na postawę ciała. Mgr Małgorzata Orkisz, ceniona na rynku lokalnym optometrystka, skoncentrowała się na znaczeniu wczesnego wykrywania problemów wzrokowych u dzieci i roli nauczyciela w tym procesie. Zaprezentowano też temat „Trudności poznawcze, rozwojowe i w uczeniu się, a rozwój widzenia u dzieci”, który poprowadził optometrysta mgr inż. Jarosław Suda, również praktykujący na rynku lokalnym. W ramach tej prezentacji omówiono, jak zaburzenia widzenia wpływają na rozwój i naukę u dzieci, przedstawiając różne rodzaje trudności wzrokowych i rozwojowych oraz to, kto i w jaki sposób przeprowadza badania w tych obszarach, kładąc nacisk na podejście holistyczne. Ponadto mgr inż. Jarosław Suda i mgr inż. Małgorzata Wójcik omówili aspekty związane z badaniami przesiewowymi funkcji wzrokowych.

Kolejnym poruszonym tematem były „Funkcje wzrokowe a trudności w uczeniu się z perspektywy neurobiologicznej”, poprowadzonym przez dr hab. Ewę Boksa, tutora akademickiego, neurologopedę i oligofrenopedagoga. W ramach tego tematu omówiono wybrane sposoby aktywizacji funkcji wzrokowych u dzieci przed rozpoczęciem nauki szkolnej. Przedstawiono również propozycję działań terapeutycznych uwzględniających dwa sposoby przetwarzania informacji wzrokowych przez strumień brzuszny i wzrokowy, zgodnie z etapami osiąganymi przez dziecko bez zakłóceń w rozwoju. Nie zabrakło omówienia dość nowego zagadnienia, czyli „Wad postawy u dzieci i młodzieży w dobie pandemii COVID-19”. Prezentację tego tematu prowadzili mgr Wojciech Czajka i mgr Justyna Dyrcz z Centrum Rehabilitacji Avenir. W trakcie prezentacji omówiono wpływ pandemii na występowanie wad postawy oraz przedstawiono najczęściej obserwowane obecnie wady postawy. Ponadto poruszono problem odpowiedniego momentu zgłoszenia się do fizjoterapeuty oraz omówiono oczekiwane efekty terapii. Duży nacisk położono również na rolę rodzica w zapobieganiu i wczesnym wykrywaniu wad postawy.

Konferencja nie tylko stanowiła doskonałą okazję do wymiany wiedzy i doświadczeń, ale również przyczyniła się do nawiązania nowych relacji między uczestnikami. Przerwa między sesjami była doskonałym momentem do nieformalnych rozmów i dyskusji, które sprzyjały tworzeniu się silnej sieci profesjonalistów z różnych dziedzin.

Konferencja „Funkcje wzrokowe – edukacja, zdrowie i życie codzienne dziecka” cieszyła się zainteresowaniem blisko 140 osób. Wydarzenie swoją obecnością zaszczycili m.in. Marek Biernacki, kierownik biura Zamiejscowego Urzędu Marszałkowskiego w Słupsku, Anetta Pirka, naczelnik Wydziału Edukacji Powiatu Słupskiego, dr hab. inż. Zbigniew Osadowski, Rektor Akademii Pomorskiej w Słupsku, Rafał Nosewicz, dyrektor dyrekcji PPP w Słupsku, Tamara Wrona, wicedyrektor dyrekcji PPP w Słupsku, Bożena Żuk, dyrektor PODN Słupsk oraz Mariusz Barański, wicedyrektor PODN Słupsk.

Patronat honorowy nad wydarzeniem objęli: Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki (PTOO), Polskie Towarzystwo Ortoptyki im. Prof. K. Krzystkowej (PTO), Prezydent Miasta Słupska, Marszałek Województwa Pomorskiego Mieczysław Struk, Powiat Słupski, Rektor Akademii Pomorskiej w Słupsku, Centrum Rehabilitacji Avenir. Patronat medialny objęło Radio Gdańsk.

Foto: ONYA

Soczewki okularowe ZEISS SmartLife służą do korygowania wad wzroku. ZP/BM/23/6/1
Producentem jest Carl Zeiss Vision International GmbH. Podmiot prowadzący reklamę: Carl Zeiss Sp. z o.o.

Pozwól dziecku zobaczyć różnicę.

ZEISS
Seeing beyond

ZEISS SmartLife Young

- Idealnie dopasowane do aktywnego stylu życia i anatomii młodych ludzi
- Do 60% szersze pole wyraźnego widzenia dla odległości w jakich dziecko korzysta ze smartfonów i innych urządzeń przenośnych [1]
- Cienkie, lekkie i do 3x bardziej odporne na zarysowania soczewki z powłoką ZEISS DuraVision Kids [2]

zeiss.pl

1 | W porównaniu do konwencjonalnej soczewki magazynowej jednoogniskowej ZEISS. 2 | Niż standardowe soczewki ZEISS

TO JEST WYRÓB MEDYCZNY.
UŻYWAJ GO ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ UŻYWANIA LUB ETYKIETĄ.

BCLA Clinical Conference & Exhibition – relacja

Mgr TOMASZ SULIŃSKI, optometrysta, UW, FBCLA, IACLE, PSSK
Senior Professional Education & Development Manager Alcon Polska

Foto: BCLA

Konferencja kliniczna i wystawa BCLA, która odbyła się niedawno w Manchesterze (9–11 czerwca), przyciągnęła uwagę specjalistów ochrony wzroku z całego świata. Po przerwie wynikającej z ograniczeń COVID-19, delegaci zgromadzeni na tym wydarzeniu mieli okazję zapoznać się z najnowszymi badaniami i wytycznymi przedstawionymi przez wiodących ekspertów branży.

W trzydniowym wydarzeniu, które odbyło się w Manchester Central, uczestnicy mogli skorzystać z prelekcji, wykładów oraz warsztatów praktycznych, na których przedstawiano najnowsze spostrzeżenia kliniczne oraz najnowocześniejszą dostępną dla praktyków technologię.

Podczas przemówienia otrzymującego medal BCLA profesora Erica Papasa, zatytułowanego „Jak futbol, szczęście i dobre osoby uratowały mnie od pola golfowego", omówione zostały najważniejsze etapy kariery profesora Papasa, począwszy od jego wczesnych lat praktyki aż po kluczową rolę w opracowaniu soczewek hydrożelowych z silikonem. W przemówieniu profesor Papas wspomniał także o wpływowych postaciach, takich jak Ross Maskell, Richard Abadi, Graeme Young i Brien Holden.

Dr Sonia Trave-Huarte wygłosiła wykład pamiątkowy Irvinga Fatta, w którym omówiła zarządzanie i badania nad leczeniem suchego oka oraz sposób, w jaki mogą one wspierać praktykę opartą na dowodach.

Wykład, który otrzymał nagrodę Da Vinci w tym roku, wygłosiła Rabia Mobeen, która omówiła wpływ kontaktu fizycznego komórek dendrytycznych nerwów w nabłonku rogówki człowieka na ich natychmiastową reakcję związaną z noszeniem miękkich soczewek kontaktowych.

Foto: BCLA

Profesor Gregory Sawyer, wykorzystując swoje szerokie doświadczenie w dziedzinie bioinżynierii, wygłosił dwie ciekawe prezentacje. Pierwsza z nich, poświęcona komfortowi soczewek kontaktowych, eksplorowała biologiczną historię filmu łzowego oraz podobieństwa między soczewkami kontaktowymi a meduzami. Profesor Sawyer omówił możliwości zastosowania sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w leczeniu uszkodzeń komórek oraz przedstawił koncepcję współczynnika tarcia. Druga sesja przedstawiała bardziej zaawansowane zrozumienie filmu łzowego oraz interakcję z soczewką kontaktową.

W trakcie jednej z sesji przedstawiono dane dotyczące noszenia soczewek kontaktowych u dzieci, które pokazały, że specjaliści ochrony wzroku z całego świata coraz bardziej ufają dopasowywaniu soczewek kontaktowych u dzieci, ale wciąż istnieje potrzeba większej aktywności w rozmowach na temat dostępnych opcji zarządzania krótkowzrocznością u młodych pacjentów.

Kah Ooi Tan i Jong-Mei Khew zaprezentowali perspektywy praktyków dotyczące kontroli krótkowzroczności w sesji, która pokazała globalny zasięg konferencji i przedstawiła najnowsze badania oparte na 90 wywiadach przeprowadzonych w Azji. Badanie jakościowe to eksploracja potencjalnych barier i determinantów w oferowaniu zarządzania krótkowzrocznością w praktyce, w tym kosztów, podkreślając konieczność strategii promocji i planu edukacji profesjonalnej w celu podniesienia opieki nad pacjentami.

Frank Schaeffel, kierujący Grupą Badawczą IOB Myopia w Bazylei, wygłosił prezentację na temat wskaźników wizualnych dla emmetropizacji i mechanizmów kontroli krótkowzroczności. Sesja ta dotyczyła takich czynników jak zmiany grubości naczyniówki i wpływ, jaki ma to na umożliwienie siatkówce hamowania wzrostu oka w przypadku dodatniego rozogniskowania.

W ramach nowej inicjatywy na rok 2023, BCLA zaproponowało uczestnikom certyfikaty mikrocredential w czterech obszarach tematycznych: zaawansowane soczewki kontaktowe, suche oko, kontrola krótkowzroczności i zdrowie oczu. Te „skoncentrowane na temacie" jednostki uczenia się miały na celu pomoc specjalistom ochrony wzroku w rozwijaniu wiedzy i umiejętności w konkretnym obszarze.

Konferencja była również okazją do zorganizowania inauguracyjnego wydarzenia społecznego o nazwie „BCLA Celebrates", które odbyło się w Imperial War Museum North.

W ramach ceremonii wręczono wiele nagród, w tym nagrodę roku dla praktyka suchego oka, którą otrzymała Sharon Flora, sponsorowaną przez firmę Scope, oraz nagrodę dla praktyka zarządzania krótkowzrocznością, którą otrzymała Kathryn Webber, sponsorowaną przez firmę CooperVision.

Martin Rubenstein został praktykiem roku okulistyki szpitalnej, a nagrodę przemysłową BCLA otrzymał zespół projektu Sunflower CooperVision za pracę mającą na celu zmniejszenie liczby opakowań jednorazowych w branży soczewek kontaktowych.

Były prezydent BCLA, Andy Yorke, został uhonorowany tytułem członka honorowego na całe życie, a Fakhruddin Barodawala i Mhamed Ouzzani zostali zwycięzcami konkursu posterów BCLA.

Na konferencji oficjalnie przyjęto do organizacji 33 nowych członków, co podniosło całkowitą liczbę FBCLA na całym świecie do ponad 250. Program Fellowship BCLA nadal cieszy się dużym uznaniem.

Podczas Walnego Zebrania Członków BCLA, które odbyło się drugiego dnia konferencji, Neil Retallic, odchodzący prezydent, przekazał przewodnictwo Rakeshowi Kapoorowi, który będzie przewodniczył stowarzyszeniu przez najbliższe 12 miesięcy. Okres ten obejmie powrót konferencji BCLA Asia, która odbędzie się na wiosnę w prowincji Chengdu w Chinach.

Firmy Alcon, Bausch + Lomb, CooperVision i Johnson & Johnson Vision Care były platynowymi sponsorami tegorocznej konferencji.

Konferencja BCLA była bez wątpienia ważnym wydarzeniem dla specjalistów ochrony wzroku, oferującym szereg prezentacji, sesji i warsztatów, które przyczynią się do rozwoju praktyki opartej na najnowszych badaniach i najlepszych praktykach w tej dziedzinie.

Foto: BCLA

Czwarty Światowy Kongres IACLE

Mgr TOMASZ SULIŃSKI, optometrysta, UW, FBCLA, IACLE, PSSK
Senior Professional Education & Development Manager Alcon Polska

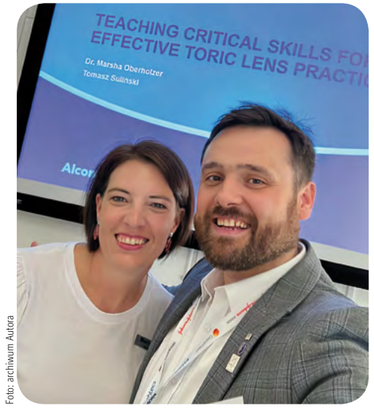


Foto: archiwum Autora

Konferencja 4th IACLE World Congress, która odbyła się w czerwcu tego roku, odniosła ogromny sukces. Jej główny temat brzmiał „Contact Lens Education for the Practitioner of the Future" („Edukacja w zakresie soczewek kontaktowych dla przyszłych praktyków"). Udział w niej wzięło 120 delegatów z 42 krajów, którzy spotkali się w Conference Aston i Aston University w brytyjskim Birmingham, co stanowiło wyjątkową okazję do nawiązania kontaktów i wymiany doświadczeń.

Podczas kongresu odbyło się wiele interesujących sesji plenarnych i warsztatowych, które dostarczyły cennych spostrzeżeń dotyczących edukacji w zakresie soczewek kontaktowych. Ośmiu sponsorów IACLE zorganizowało praktyczne i interaktywne warsztaty, oferując uczestnikom możliwość zdobycia praktycznych umiejętności i wiedzy.

Tematy poruszane podczas kongresu koncentrowały się na praktycznej edukacji w dziedzinie technologii soczewek kontaktowych, zarówno obecnej, jak i przyszłej. Uczestnicy mieli okazję uczestniczyć w interaktywnych warsztatach oraz wysłuchać wystąpień inauguracyjnych i paneli dyskusyjnych, które wspierały przyszłość edukacji dotyczącej soczewek kontaktowych. Konferencja była również miejscem do nawiązywania kontaktów i udziału w wydarzeniach towarzyszących, takich jak przyjęcie powitalne i uroczysta kolacja.

Ważnym wydarzeniem podczas konferencji były warsztaty o nazwie „Teaching critical skills for effective toric lens practice", czyli „Nauczanie kluczowych umiejętności dla skutecznej praktyki z soczewkami torycznymi", które współprowadził Tomasz Suliński wraz z dr Marshą Oberholzer. Warsztaty te, zorganizowane przez firmę Alcon, miały na celu przekazanie praktycznych umiejętności edukacyjnych dotyczących soczewek torycznych. Były to interaktywne zajęcia, które umożliwiły uczestnikom zdobycie cennego doświadczenia i umiejętności w tym obszarze.

Czwarty Światowy Kongres IACLE przyczynił się do dalszego rozwoju edukacji w zakresie soczewek kontaktowych na całym świecie. Uczestnicy mieli możliwość poszerzenia swojej wiedzy, nawiązania kontaktów zawodowych oraz dzielenia się zdobytą wiedzą z innymi edukatorami, profesjonalistami i przedstawicielami branży. To wydarzenie było niezwykle udane i inspirujące dla wszystkich uczestników.

Osoby zainteresowane większą ilością informacji oraz pełną agendą spotkania mogą odwiedzić stronę internetową: https://iacle.org/.

Foto: IACLE

Arkadiusz Milik ambasadorem marki Tommy Hilfiger

12 czerwca w hotelu Bristol w Warszawie miała miejsce konferencja prasowa firmy Safilo Group, której gwiazdą był piłkarz polskiej reprezentacji Arkadiusz Milik.

Spotkanie poprowadził Olivier Janiak, który o rozpoczęcie konferencji poprosił Country Managera Safilo Polska, Piotra Sztąborowskiego. Po krótkim wprowadzeniu na scenie pojawił się, przywitany brawami, Arkadiusz Milik.

W wywiadzie „rzece" opowiedział o swojej karierze piłkarza, trochę o życiu osobistym i oczywiście o tym, jak ważne jest dobre widzenie w sporcie i na co dzień dzięki dobrej jakości okularom, właśnie takim jak te marki Tommy Hilfiger.

Kulminacją były wspólne zdjęcia oraz wręczenie nagród w konkursie dla osób, które kupiły okulary Tommy Hilfiger. Główną nagrodą było wzięcie udziału w evencie z Arkiem Milkiem. Zwłaszcza młodzi piłkarze, których nie zabrakło na sali, wykorzystali okazję do zdobycia wspólnego zdjęcia i autografu swojego idola.

Gdy reprezentant polskiej drużyny już opuścił salę, spiesząc się na zgrupowanie, głos zabrała Consumer Marketing Coordinator, Olga Kinik, która opowiedziała o całej kampanii reklamowej, której gwiazdą jest Arek Milik.

Opr. TKK

Foto: FoTomasMedia.pl

Więcej zdjęć znajduje się w galerii na profilu Gazeta Optyka na Facebooku.

SpójrzMY dziecku w oczy – ortoptyka w praktyce

Foto: archiwum Autorki

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

W dniach od 3 do 4 czerwca odbyła się w Gdyni druga interdyscyplinarna konferencja naukowa „SpójrzMy dziecku w oczy". Wydarzenie zostało zorganizowane przez Polskie Towarzystwo Ortoptyczne im. prof. K. Krzystkowej. Jego współorganizatorami były: Oddział Kliniczny Okulistyki dla Dzieci Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. N. Barlickiego w Łodzi oraz Fundacja Na Rzecz Rozwoju Nauki i Medycyny. W składzie komitetu naukowego zasiedli: dr n. med. Agnieszka Rosa, pełniąca rolę przewodniczącej, dr hab. n. med. prof. ucz. Piotr Loba, mgr Ewa Witowska-Jeleń i dr n. med. Justyna Simiera. Komitet organizacyjny tworzyli: Magdalena Zarębska-Lindner (przewodnicząca), mgr Ewa Witowska-Jeleń, Jolanta Jasińska-Pietrzak, dr n. med. Agnieszka Rosa, mgr Dorota Piszczek i Dorota Maziarz. Patronat medialny sprawował m.in. Branżowy Specjalistyczny Dwumiesięcznik OPTYKA. Tegoroczne hasło przewodnie konferencji „Ortoptyka w praktyce" miało na celu podkreślenie istotności współpracy między wieloma specjalistami, którzy zajmują się rozwojem i kształceniem widzenia oraz diagnostyką zaburzeń wzroku dzieci, a także jego ochroną. Program sympozjum obejmował sesje merytoryczne z licznymi wykładami naukowo-badawczymi, które zwieńczono panelami dyskusyjnymi. Wśród prelegentów byli lekarze okuliści, ortoptycy, optometryści, terapeuci i pedagodzy.

Pierwszy dzień konferencji otworzyła Prezes Polskiego Towarzystwa Ortoptycznego im. prof. K. Krzystkowej Magdalena Zarębska-Lindner, witając zebranych gości. Sesję I rozpoczęła prof. dr hab. n. med. Dorota Pojda-Wilczek, która przedstawiła rolę badań elektrofizjologicznych w różnicowaniu przyczyn oczopląsu wrodzonego. Podczas wystąpienia podkreślono, że badania czynności narządu wzroku u małych dzieci z oczopląsem pozwalają na zróżnicowanie między oczopląsem sensorycznym i motorycznym, a dzięki wczesnemu wykryciu zaburzeń rozwojowych wzroku, takich jak wrodzona ślepota Lebera, achromatopsja, dystrofia siatkówki o wczesnym początku czy niedorozwój nerwu wzrokowego, można ustalić kierunek terapii, dobór pomocy optycznych (np. zmniejszających światłowstręt) lub wdrożyć terapię adaptacyjną. O praktycznym spojrzeniu na zespół oczopląsu niemowlęcego mówiła dr n. med. Gracjana Fijałkowska-Cmokowicz, która pokazała, jak krok po kroku postępować z pacjentami z tym zaburzeniem. Kolejną prelegentką była dr hab. n. med. prof. ucz. Anna Gotz-Więckowska, która przedstawiła zakres badań przesiewowych u niemowląt i dzieci oraz ryzyko wystąpienia wyników fałszywie dodatnich. Jednocześnie zostało podkreślone, iż powinien zostać stworzony system screeningu, który pozwoli na uniknięcie błędów wynikających z niedostatecznego wykrywania stanów wymagających postępowania leczniczego, jak i niepotrzebnego leczenia. Następnie został przybliżony przez dr n. med. Joannę Przeździecką-Dołyk temat związany z kontrolą krótkowzroczności. Przenalizowała ona terapię łączoną optyczno-farmakologiczną z oceną widzenia obuocznego. Podsumowując prezentację wskazano, iż terapia skojarzona jest bezpieczna, skuteczna i dobrze przyjmowana przez pacjentów. Wrodzone zaburzenia ruchomości oczu na podstawie przypadków klinicznych (m.in. wrodzone zwłóknienie mięśni zewnętrznych, zespoły: Duana, Moebiusa, Browna, jednoocznego deficytu uniesienia) przedstawiła dr n. med. Marta Pawlak. Ostatnią prelegentką pierwszej sesji była dr n. med. Marta Kirkiewicz. Wskazała do operacji różne typy zeza z odpowiednim prowadzeniem leczenia pacjentów i kwalifikacjami we właściwym czasie, co przekłada się na pozytywne wyniki pooperacyjne oraz długotrwały efekt. Według obecnego stanu wiedzy leczenie chirurgiczne jest główną formą terapii osób z zezem.

Sesję drugą rozpoczęła dr Katarzyna Lepska, przedstawiając przezkanalikowe laserowe zespolenie workowo-nosowe i omawiając metody operacyjne. Możliwości terapeutyczne u pacjentów z pourazowym zezem mechanicznym po powikłanym zabiegu funkcjonalnej operacji zatok przynosowych (FESS) zaprezentowała dr Katarzyna Pelińska. Rosnąca popularność FESS powoduje coraz częstszą liczbę powikłań w postaci zezów mechanicznych. W prezentacji zostały ukazane przypadki pacjentów, którzy w celu poprawienia ruchomości oczu i zniwelowania dwojenia na skutek powikłanego FESS przeszli operację strabologiczną. Dr hab. n. med. Piotr Loba omówił temat związany z neurooptyką (neurostrabologią). W tym przypadku diagnostyka ortoptyczna stanowi niekiedy duże wyzwanie, zwłaszcza gdy zaburzenia ruchomości gałek ocznych wynikają z obecności uszkodzeń w centralnym układzie nerwowym. Kolejny temat, który poruszyła dr n. med. Agnieszka Rosa, dotyczył specyfikacji funkcjonowania wzrokowego dzieci z uszkodzeniami OUN, przybliżając m.in. charakterystykę korowego / mózgowego zaburzenia widzenia (CVI). Sobotnią sesję zamknęła dr n. med. Justyna Simiera, podkreślając znaczenie badania cyklorotacji w praktyce ortoptycznej. Wspólną rolą ortoptysty i okulisty jest określenie pełnego spektrum zaburzeń ustawienia gałek ocznych, ponieważ nieuwzględnienie w leczeniu operacyjnym nawet niewielkiej cyklotropii może spowodować utratę możliwości odzyskania pojedynczego obuocznego widzenia, co przejawia się w znaczącym obniżeniu jakości życia chorego.

Drugi dzień konferencji rozpoczął swoim wystąpieniem dr hab. n. med. Maciej Gawęcki, szczegółowo omawiając stosowanie szwów regulowanych w chirurgii zeza w oparciu o własną praktykę. Następną prelegentką była mgr Marzena Żółtaniecka, która przedstawiła diagnostykę różnicującą oraz postępowanie u pacjenta z dwojeniem. Zostały pokazane liczne różnorodne przykłady przypadków z gabinetu ortoptycznego wraz z omówieniem prowadzenia badanych, które wiąże się z kompleksową współpracą wielu specjalistów. Kolejny temat dotyczył zdysocjowanego odchylenia pionowego i poziomego – diagnostyki i postępowania. Podczas wykładu została przedstawiona charakterystyka odchyleń zdysocjowanych i testy ortoptyczne, które ułatwiają ich diagnozę oraz pomiary. Trudności w badaniu ortoptycznym wynikają m.in. z faktu, że to schorzenie nie podąża za prawem Heringa. Porównanie pomiarów kątów zeza w esotropii i exotropii badanych przy użyciu synoptoforu i pryzmatycznego cover testu zamknęło trzecią sesję sympozjum. W swoim wystąpieniu wyniki badań własnych zanalizowała mgr Ewa Witowska-Jeleń.

Ostatnia część konferencji rozpoczęła się od przybliżenia przez dr n. społ. Beatę Papudę-Dolińską problemu złożonego dotyczącego dysleksji, której mogą towarzyszyć wzrokowo-percepcyjne uwarunkowania trudności w czytaniu. Następnie dr Agata Joanna Ordon omówiła zaburzenia widzenia obuocznego u pacjentów po operacji zaćmy. Są to wyjątkowo rzadkie przypadki, ale wyraźnie wpływające na komfort życia. Sympozjum zakończyło się podjęciem tematyki stanu widzenia obuocznego po rogówkowej chirurgii refrakcyjnej. Mgr Aleksandra Budelewska ukazała potencjalne problemy, które mogą wystąpić po tego typu zabiegach, takich jak: zez jawny, diplopia, objawy astenopijne czy wyrównawcze ustawienie głowy.

W trakcie konferencji zostały przeprowadzone także liczne warsztaty dla ortoptystów, okulistów i optometrystów. Dr n. med. Agnieszka Rosa przedstawiła uczestnikom diagnostykę i leczenie zaburzeń akomodacji. O standardach w leczeniu niedowidzenia mówiła dr Blanka Kotkowska-Kiejna. Podczas kursu pokazane zostały typy niedowidzenia, normy diagnostyki, w tym m.in. badanie ostrości wzroku i widzenia obuocznego oraz wytyczne dotyczące korekcji okularowej i soczewkowej, metody penalizacji, rodzaje amblyopii, badania grupy PEDIG, terapia wzrokowa oraz wskazówki dotyczące współpracy z pacjentem i rodzicami. Warsztat związany z konsekwencjami wzrokowymi wcześniactwa poprowadziła dr Olga Bartelak, która zaprezentowała wybrane przypadki dzieci przedwcześnie urodzonych oraz możliwe powikłania na różnych etapach rozwoju wzrokowego. Znaczenie jednoocznej okluzji i testu adaptacji pryzmatycznej w ocenie kąta zeza wyjaśniła Magdalena Zarębska-Linder. Mgr Marzena Żółtaniecka udoskonaliła umiejętności uczestników w prowadzeniu badań przy użyciu skiaskopu. Test Parksa jako nieodzowny element w diagnostyce porażenia nerwu IV omówiła mgr Ewa Witowska-Jeleń.

Przez dwa dni wydarzeniu towarzyszyły wystawy specjalistycznych produktów, aparatur i narzędzi diagnostycznych z obszaru ortoptyki i terapii widzenia oraz ochrony zdrowia. Zaprezentowały się firmy, takie jak: Hayne, Empis, Optyka Brenk, Hoya, Mana Medical, Théa Pharma, Ursapharm Poland, Vision Express, Ultravio l i Unum. Producenci przedstawili propozycje nowoczesnych osiągnięć związanych z niwelowaniem zaburzeń widzenia obuocznego u dzieci i dorosłych, niedowidzenia, słabowidzenia, diagnostyką i zachowawczym leczeniem oraz rehabilitacją zeza, a także poprawą jakości życia z niepełnosprawnością narządu wzroku.

Druga interdyscyplinarna konferencja naukowa „SpójrzMy dziecku w oczy" wzbudziła ogromne zainteresowanie, w której licznie uczestniczyli ortoptyści, lekarze okuliści i optometryści. Urozmaicony program pozwolił uczestnikom nabyć i poszerzyć posiadaną wiedzę oraz wdrożyć ją do codziennej praktyki w gabinetach ortoptycznych, okulistycznych i optometrycznych. Była to również doskonała okazja do wymiany doświadczeń i zaciśnięcia współpracy między specjalistami.

Więcej zdjęć znajduje się w galerii na profilu Gazeta Optyka na Facebooku.

Foto: archiwum Autorki

Aktualności z KRIO

KRIO

Zjazd Delegatów

W poniedziałek 5 czerwca bieżącego roku odbył się **XXIX Zjazd Delegatów Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej.**

Dziękujemy wszystkim za tak liczne przybycie. Cieszymy się, że mogliśmy się spotkać razem w naszej siedzibie w Warszawie, by omówić miniony rok oraz stojące przed nami wyzwania.

Informujemy, że Zarząd KRIO na czele z Prezesem Janem Witkowskim uzyskał absolutorium.

Jeszcze raz dziękujemy wszystkim Delegatom za obecność.

Nie ustajemy w działaniu na rzecz naszej branży i promowaniu rzemiosła optycznego.

Kolejny nabór wniosków o autoryzację KRIO zakończony

Bardzo nas cieszy Państwa zainteresowanie programem Autoryzowany Salon Optyczny KRIO. 30 czerwca 2023 roku zakończył się kolejny nabór wniosków. Kapituła przystąpiła do prac i już niedługo na naszej mapie pojawią się nowe złote i srebrne salony optyczne ASO KRIO.

Poprzez program ASO KRIO dajemy świadectwo profesjonalnej i świadczonej na najwyższym poziomie usługi, obsługi i bezpieczeństwa serwisowego klienta.

Klienci używają naszej strony i umieszczonego tam lokalizatora, by trafić do profesjonalnego, wykwalifikowanego optyka. **W pierwszym półroczu tego roku unikalnych odsłon było już ponad 90 tys.!**

Warto dołączyć do jednego z Cechów zrzeszonych w KRIO, by z tego skorzystać!

Zgłoś się na egzamin

Egzaminy czeladnicze i mistrzowskie w zawodzie optyk okularowy przeprowadza Komisja Egzaminacyjna Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej. Najbliższa sesja egzaminacyjna odbędzie się jesienią.

Wszystkie informacje dotyczące warunków dopuszczenia do egzaminu, jego struktury i kwestii formalnych znajdą Państwo na naszej stronie www.krio.org.pl/egzaminy/. **Zapraszamy!**

Strefa Optyka

Przypominamy, że dla optyków należących do cechów zrzeszonych w KRIO działa specjalne miejsce – Strefa Optyka na naszej stronie www.krio.org.pl. Znajdą tam Państwo bieżące aktualności i informacje.

Dołącz do jednego z cechów zrzeszonych w Krajowej Rzemieślniczej Izbie Optycznej i korzystaj. Więcej informacji na naszej stronie: www.krio.org.pl.

Targi Optyczne OPTYKA 2023

Od wielu lat wspólnie z Grupą MTP organizujemy Targi Optyczne OPTYKA. W tym roku zapraszamy na to wyjątkowe wydarzenie w dniach 20–22 października.

Targi OPTYKA to największe wydarzenie biznesowe w tej części Europy, które skupia całą branżę optyczną. Od 2008 roku, co dwa lata w Poznaniu, kilka tysięcy profesjonalistów spotyka się, by poznać najnowsze produkty, trendy i rozwiązania, a przede wszystkim zawiera cenne kontakty i kontrakty. Udział w konferencji naukowej oraz licznych prelekcjach i warsztatach daje szansę na pogłębienie wiedzy teoretycznej i doskonalenie praktycznych umiejętności, niezbędnych w rozwijaniu biznesu.

Szykujemy dla Państwa również kilka niespodzianek.

Zachęcamy do rezerwacji terminu w swych kalendarzach i śledzenia publikowanych informacji na Fb i na stronie www.targioptyka.pl.

BAUSCH + LOMB

Więcej niż Czyste

Wielofunkcyjny płyn do czyszczenia, pielęgnacji, dezynfekcji i przechowywania soczewek kontaktowych.

NOWOŚĆ

Potrójny system dezynfekujący[1]

Jedyny wielofunkcyjny płyn do soczewek z potrójnym systemem dezynfekującym. Niszczy 99,9% drobnoustrojów w ciągu 4 godzin.[2]

Zaawansowane czyszczenie[1]

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

Komfort przez cały dzień

Komfort przez cały dzień. Pielęgnuje soczewki kontaktowe zapewniając 20 godzin nawilżenia.[3]

Zaproś swoich pacjentów do wypróbowania.

Więcej szczegółów na www.renu.com.pl.

Aplikacja Bausch + Lomb FitBetter™

Bausch + Lomb FitBetter™ pomoże Ci skutecznie dopasować soczewki kontaktowe dla Twoich pacjentów.

- Kalkulator soczewek
- Narzędzie do przeliczania ostrości wzroku
- Przewodnik dopasowania Bausch + Lomb
- Informacje produktowe Bausch + Lomb

B+L FitBetter

Kliknij lub zeskanuj żeby pobrać:

Pobierz z App Store

Pobierz z Google Play

1. ReNu® Advanced IFU.
2. W porównaniu do wiodących marek: Opti-Free® oraz Acuvue® Revitalens.
3. Dane dostępne w siedzibie firmy. 2016. High Resolution Accurate Mass-Selected Ion Monitoring/ Mass Spectrometry (HRAMSIMLC/MS) Determination of Poloxamer 181 Retention from Worn Lenses Soaked in ReNu® Advanced cleaning and disinfecting solution. Dane dostępne na stronie www.renu.com.pl

Producent: Bausch & Lomb Incorporated, 1400 North Goodman Street, Rochester, NY 14609, USA. Upoważniony przedstawiciel: Bausch & Lomb Incorporated, Cork Road Industrial Estate, Waterford, X91 V383, Irlandia. Reklama prowadzona przez Bausch & Lomb Poland sp. z o.o. Wyrób medyczny. BL_PL-2302-017

ReN-PL-2112-120

Patronat medialny gazeta optyka

Spotkajmy się w Poznaniu – OPTYKA 2023

Zaczynamy odliczanie! To już ostatnie tygodnie przygotowań do targów! W dniach 20–22 października, na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich, zgromadzi się liczne grono producentów, dystrybutorów, optyków, optometrystów oraz wielu innych specjalistów związanych z optyką. Dla wszystkich obecnych będzie to z pewnością bardzo emocjonujący i pracowity czas, a także okazja do spotkań, poszerzenia wiedzy, uczestnictwa w konferencji i wykładach oraz różnych wydarzeniach towarzyszących.

MTP

Foto: FotomasMedia.pl

Targi wyraźnych korzyści

Grupa MTP oraz Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna (KRIO) przygotowują trzydniowe wydarzenie, na którym przedstawiciele wiodących firm na rynku optycznym zaprezentują swoje produkty, najnowsze technologie i usługi. Wystawcy przedstawią ofertę o szerokim zakres tematycznym, rozpoczynając od opraw okularowych, poprzez soczewki okularowe i kontaktowe, sprzęt diagnostyczny, aż po akcesoria i wyposażenie salonów optycznych. Cieszy nas wyjątkowo duża liczba wystawców, którzy już teraz potwierdzili swój udział w targach, zwłaszcza szeroka gama opraw okularowych z całego świata – zarówno luksusowych marek wielkich domów mody, jak i okulary ze średniej półki czy marki budżetowe. Każdy z odwiedzających na pewno znajdzie na targach modele doskonale pasujące do profilu klientów swojego salonu, które będą odpowiadać najnowszym trendom okularowej mody.

Targi za każdym razem umożliwiają bezpośrednie porównanie ofert różnych producentów i dystrybutorów, dając szansę profesjonalistom z branży optycznej na znalezienie najbardziej korzystnych ofert i partnerów biznesowych.

Międzynarodowi goście na konferencji naukowej

Z radością informujemy, że tegorocznym targom będzie towarzyszyć wyjątkowe wydarzenie, jakim jest konferencja naukowa pod patronatem prof. Ryszarda Naskręckiego: „Przyszłość optyki okularowej i optometrii – w Polsce i na świecie" to temat niezwykle aktualny.

„Żyjemy w niezwykle interesujących czasach" – tak zaczął jedno ze swoich przemówień w 1898 roku angielski polityk Joseph Chamberlain. I kontynuował: „Ja osobiście nie pamiętam okresu, kiedy nasza historia była tak pełna wydarzeń, że każdy dzień przynosił nam nowe tematy, które budzą zainteresowanie, a także, (...) nowe tematy, które budzą niepokój".

To zdanie niemal idealnie oddaje to wszystko, co dzieje się w szeroko rozumianym obszarze *vision science* w ostatnich latach, zarówno w Polsce, jak i w Europie.

Wyzwań jest wiele, ale także pojawiają się nowe szanse i nowe możliwości. Badanie wzroku ma bowiem kluczowe znaczenie dla postępu w wielu dziedzinach nauki. Wzrok jest przecież jedną z najcenniejszych modalności sensorycznych. Jest też źródłem bogatego zbioru pytań badawczych dotyczących tego, jak widzimy, jak i dlaczego widzenie zawodzi oraz co można z tym zrobić. Nowe metody diagnostyczne oraz nowe materiały i metody korygowania wzroku wymagają nie tylko ich dogłębnego poznania i zrozumienia, ale przede wszystkim ich szybkiego i skutecznego wdrożenia do codziennej praktyki optometrystów i optyków okularowych. Ważne jest również poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy i jak uregulowanie prawne zawodu optometrysty jako zawodu medycznego wpłynie na funkcjonowanie rynku optycznego w Polsce.

Możemy już Państwu zdradzić, że wśród prelegentów obecny będzie m.in. przedstawiciel Zarządu Europejskiej Rady Optometrii i Optyki (*European Council of Optometry and Optics*, ECOO). Więcej szczegółów dotyczących programu konferencji podamy już wkrótce.

OPTYKA 2023 w nowej lokalizacji

W tym roku targi OPTYKA zajmą kompleks czterech pawilonów (7, 7A, 8, 8A), nazywanych „czteropakiem". Wystawcy zaprezentują się w nowoczesnym obiekcie, w którego centrum znajduje się Aleja Lipowa. Budynek wyróżnia nowoczesność i daje możliwość wykonania niestandardowych aranżacji stoisk, a także miejsca do odpoczynku i spotkań, które pozwalają poczuć się wyjątkowo i stworzyć niepowtarzalne wydarzenie.

Targi dobrych kontaktów

Warto wspomnieć, że po raz pierwszy organizatorzy zapraszają wystawców i zwiedzających na dwa wieczory integracyjne. W piątek, w Sali Ziemi, odbędzie się gala z wręczeniem nagród zwycięzcom konkursów o Złoty Medal Grupy MTP i Acanthus Aureus. Natomiast w sobotę goście będą mogli dobrze bawić się w zabytkowej Iglicy podczas Disco Party. Targi OPTYKA to doskonała okazja do zaprezentowania swojej firmy, nawiązania nowych kontaktów biznesowych, ale przede wszystkim to bezpośrednie spotkania i integracja środowiska optycznego.

Rejestracja zwiedzających

Targi OPTYKA skierowane są wyłącznie do osób zawodowo związanych z branżą optyczną. Wstęp dla zwiedzających jest bezpłatny i możliwy jedynie po rejestracji. Rozpoczęcie rejestracji on-line na platformie tobilet.pl rozpocznie się w połowie sierpnia. Już teraz warto zaznaczyć termin targów w kalendarzu i zaplanować przyjazd do Poznania.

W celu zapoznania się z najważniejszymi informacjami na temat targów OPTYKA zapraszamy na stronę www.targioptyka.pl oraz na wydarzenie na Facebooku „Targi Optyczne OPTYKA 2023" i profil Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej (KRIO), gdzie sukcesywnie pojawiać się będą aktualne informacje, prezentacje wystawców i ich marek, a także program wydarzenia.

Foto: FotomasMedia.pl

OPTYKA
targi optyczne
TARGI WYRAŹNYCH KORZYŚCI
Międzynarodowe Targi Poznańskie
WWW.TARGIOPTYKA.PL
20–22 PAŹDZIERNIKA 2023 Poznań
KRIO
mtp GRUPA
ZAREJESTRUJ SIĘ NA
TO BILET.PL

Niezapomniane wydarzenie – gala Varilux XR series

Dział marketingu EssilorLuxottica

18 maja 2023 roku w Warszawie odbyła się widowiskowa premiera innowacyjnej generacji soczewek progresywnych – Varilux XR series.

Niezwykłe wydarzenie, jakim była ekskluzywna gala Varilux XR series, zgromadziło 250 najlepszych klientów EssilorLuxottica.

Goście mieli możliwość wysłuchania wykładu dr. Norberta Gornego – co-Chief Operating Officer EssilorLuxottica – i poznania tajników rewolucyjnej technologii szkieł okularowych Varilux XR, wykorzystujących sztuczną inteligencję.

Podczas uroczystości nasz gość specjalny Petros Psyllos – specjalista AI doceniony przez flagowy magazyn „Forbes" – wygłosił wykład dotyczący sztucznej inteligencji, który nie tylko był ciekawą możliwością poszerzenia swojej wiedzy, ale również zrozumienia, na czym polega fenomen wykorzystania sztucznej inteligencji w technologii soczewek okularowych Varilux XR.

Kolejnym wystąpieniem był wykład Katarzyny Prycik, Education Manager EssilorLuxottica, która wprowadziła uczestników w świat rewolucyjnych soczewek okularowych Varilux XR, opowiadając m.in. o pomiarach oraz technologiach, które dostępne są w najnowszych soczewkach Varilux XR. Ich konstrukcja, poza receptą okularową i fizjologią oka, uwzględnia również zachowania wzrokowe, które są warunkiem wstępnym dla szybkich i precyzyjnych ruchów gałki ocznej.

Dekoracje oraz estetyka wydarzenia były inspirowane kolorystyką rewolucyjnych soczewek okularowych Varilux XR. Dzięki temu nasi goście mogli wejść w świat inspirowany innowacją Essilor, zarówno jeśli chodzi o soczewki okularowe, jak i o instrumenty. W biznesowej strefie instrumentów zainteresowani klienci

mogli zapoznać się z najnowocześniejszą wieżą pomiarową Visioffice X z aktualizacją aplikacji pomiarowej NVB 2.0.

Spędzony czas umilał gościom robot humanoidalny Pepper, który podczas gali tańczył oraz animował zgromadzone osoby.

Raz jeszcze serdecznie dziękujemy wszystkim ekspertom, prelegentom i uczestnikom, którzy byli z nami w tym przełomowym momencie. Wasza pasja, wiedza i zaangażowanie uczyniły galę Varilux XR niezwykłą i niezapomnianą.

Świętujmy razem narodziny nowej ery Varilux!

Foto: EssilorLuxottica

Optometria XXI wieku
POZNAŃ
2-3.12.2023

ORGANIZATOR NAUKOWY
Katedra Chorób Oczu i Optometrii
Uniwersytetu Medycznego
im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

WSPÓŁORGANIZATOR
Fundacja Na Rzecz Rozwoju
Nauki i Medycyny
Fundacja
Na Rzecz Rozwoju
Nauki i Medycyny

BIURO ORGANIZACJI KONFERENCJI
InspireCongress Sp. z o.o.
Inspire Congress

Zapraszamy Państwa
do udziału w konferencji naukowej
OPTOMETRIA XXI wieku, która odbędzie
się w dniach 2-3 grudnia 2023 roku w Poznaniu.
Wydarzenie jest organizowane z okazji **jubileuszu**
40-lecia Zakładu Optometrii. Tematyka konferencji skupi się
na najnowszych trendach i technologiach z dziedziny optometrii
oraz pogranicza optometrii i okulistyki. Organizatorzy planują
wystawę podsumowującą 40 lat działalności Zakładu.

Uczestnictwo w wydarzeniu zapowiedziało wielu wybitnych,
krajowych i zagranicznych specjalistów z dziedziny optometrii
i okulistyki. Ich wykłady pozwolą na wzbogacenie wiedzy
uczestników konferencji.

Przewodniczący Komitetu Naukowego i Organizacyjnego
dr hab. n. med. Wojciech Warchoł

Szczegóły i rejestracja na stronie konferencji:
optometria21wieku.icongress.pl

Pierwsze półrocze w Cechu Optyków w Warszawie

CECH OPTYKÓW W WARSZAWIE

Już połowa roku za nami! Zleciało błyskawicznie. Szczególnie, że tyle wydarzeń było zaplanowanych. Czas na krótkie podsumowanie tego, co udało nam się osiągnąć.

Konferencja Optometria 2023

Mogliście nas spotkać w maju na jednej z większych konferencji w roku – Optometria 2023. Zostaliśmy zaproszeni jako partnerzy wydarzenia i nie mogło nas tam zabraknąć. Mnóstwo wiedzy, mnóstwo znajomych twarzy i mnóstwo rozmów na różne tematy. Takie spotkania to bardzo ważna część rozwoju w naszej branży. Cieszymy się, że mogliśmy być tego częścią i do zobaczenia za rok!

Podsumowanie sezonu szkoleniowego

To było naprawdę intensywne pół roku! Uwierzycie, że udało nam się zorganizować siedem różnych kursów i jedną konferencję? Ten wynik niesamowicie nas cieszy. Szczególnie kiedy dostajemy od Was pytania o kolejne edycje! Co dokładnie się odbyło?

- kurs refrakcji II stopnia,
- kurs ortoptyczny w dwóch edycjach,
- warsztaty ortoptyczne,
- prawidłowy montaż soczewek,
- lampa szczelinowa bez tajemnic,
- kurs przygotowujący do egzaminu czeladniczo-mistrzowskiego,
- konferencja Profesjonalny Salon Optyczny – już druga edycja.

Jesteśmy bardzo wdzięczni za zaangażowanie prowadzących, za chęci uczestników i za każde miłe słowo po wydarzeniach. Nawet nie wiecie, jakie to podbudowujące, kiedy wiadomo, że jest dla kogo przygotowywać szkolenia! Po wakacjach wracamy do Was z nowym kalendarzem pełnym kolejnych kursów!

Ostatnie zebranie Zarządu przed wakacyjną przerwą

14 czerwca odbyło się przedwakacyjne posiedzenie Zarządu Cechu, na którym były omawiane ważne tematy dla przyszłości organizacji i całej branży. Przyjęliśmy do naszego grona kolejnych dwóch optyków z kwalifikacjami. Na posiedzenie zarządu zaprosiliśmy Jacka Wesołowskiego, któremu podziękowaliśmy za wieloletnią działalność w Komisji Rewizyjnej. Przygotowaliśmy tematykę szkoleń i już dziś możemy zdradzić, że będzie się dużo działo. Cały czas również monitorujemy Ustawę o niektórych zawodach medycznych. W tej sprawie jest wiele kontrowersji, ponieważ zadania zawodowe optyków i optometrystów się nakładają. Cieszy nas, że optometryści po wielu latach doczekają się regulacji. Jak pokazały wydarzenia ostatnich dni, optyk również powinien mieć swoje regulacje.

Teraz potrzebujemy odrobinę odpoczynku i zwalniamy tempo, ale nie zapominamy o Was. Z impetem wracamy po wakacjach!

Kilka przydatnych informacji dla przedsiębiorców

O wzroku kierowców i kampanii „Prowadzisz? Zobacz!"

Osób posiadających prawo jazdy jest w Polsce 22 mln. Sporo, prawda? Każdy ubiegający się o prawo jazdy musi przejść badania lekarskie i otrzymać orzeczenie o zdolności do prowadzenia pojazdu. Po przejściu badań lekarskich w prawie jazdy zostaną wpisane odpowiednie kody:

- 01.01 – oznacza, że kierowca musi jeździć w okularach;
- 01.02 – oznacza to, że kierowca używa soczewek kontaktowych;
- 01.03 – używane są szkła ochronne;
- 01.04 – używane są szkła matowe;
- 01.05 – kierowca potrzebuje przepaski na oko;
- 01.06 – kierowca może poruszać się albo w soczewkach kontaktowych, albo w okularach.

Żeby móc prowadzić w soczewkach kontaktowych lub w okularach, trzeba pamiętać, aby w dokumencie znalazł się ostatni kod. Tylko kierowcy często zapominają o badaniach kontrolnych. A jednak to wzrok jest najważniejszy przy prowadzeniu jakiegokolwiek pojazdu.

Przypominamy więc o kampanii „Prowadzisz? Zobacz!", gdzie możecie dołączyć i promować badania ostrości wzroku oraz wrażliwości na kontrast wśród kierowców ze swojej okolicy!

Więcej o akcji na stronie internetowej: https://prowadziszzobacz.pl/.

iQ VISION

Odkryj nowy wymiar komfortu i ostrości widzenia z soczewkami progresywnymi iQ VISION!

Zachęcamy do skorzystania z naszej promocji na wszystkie spersonalizowane soczewki progresywne! Niezależnie od rodzaju, konstrukcji oraz indeksu oferujemy aż **50%** rabatu od cen katalogowych!

Szczegóły oferty i warunki współpracy dostępne są u naszych Przedstawicieli Regionalnych:

mazowieckie, łódzkie, podlaskie	tel. 536 434 621
świętokrzyskie, lubelskie, podkarpackie, małopolskie	tel. 535 378 101
śląskie, małopolskie	tel. 534 915 748
dolnośląskie, opolskie, lubuskie	tel. 535 077 841
pomorskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie	tel. 535 382 425
wielkopolskie, zachodniopomorskie	tel. 535 358 468

Zeiss Convention 2023

Z dumą pragniemy poinformować o wydarzeniu ZEISS Convention 2023, które odbędzie się 18 i 19 października 2023 roku.

W tym roku w Berlinie zgromadzi się ponad 2 500 najbardziej cenionych w świecie ekspertów rynku optycznego. Wśród nich będą również przedstawiciele z Polski. Podczas wydarzenia nie zabraknie wykładów, dogłębnych analiz i wymiany doświadczeń związanych z korekcją i ochroną wzroku. Będzie to okazja do spotkania globalnej społeczności profesjonalistów rynku optycznego i współuczestnictwa w kształtowaniu przyszłych kierunków optyki.

Informacja własna: Zeiss

Summer Colors of Love – wyjątkowa sesja zdjęciowa Vadim Eyewear x American Lens x Optylux

OPTYLUX
ANNA KOTARAK

Pierwsze na rynku optycznym wspólne przedsięwzięcie marek American Lens, Vadim Eyewear i salonów optycznych Optylux zaowocowało wyjątkową sesją zdjęciową, prezentującą najgorętsze trendy na lato 2023 w wymagającym obiektywie fotografa Rafała Ogłazy. Gwiazdą tego pionierskiego przedsięwzięcia została Anna Kotarak, właścicielka salonów optycznych Optylux i jednocześnie znana influencerka branży optycznej.

Ekskluzywne kolekcje opraw słonecznych światowej sławy projektantów, takich jak Karl Lagerfeld, Salvatore Ferragamo, Moncler oraz Kaleos, będących w portfolio Vadim Eyewear oraz maksymalna ochrona wzroku zapewniona przez barwione soczewki korekcyjne firmy American Lens to najgorętszy trend tego lata. Po raz pierwszy razem wszystkie trzy firmy stworzyły niepowtarzalny koncept pełen zmysłowości i wakacyjnej energii, który odbił się mocnym echem w mediach społecznościowych wszystkich firm zaangażowanych w projekt.

Informacja własna: American Lens

Shamir partnerem biegu charytatywnego

Shamir Polska był partnerem biegu charytatywnego organizowanego przez Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla dzieci niewidomych w Laskach koło Warszawy, który odbył się w czerwcu. Podczas wydarzenia pracownicy Shamir wspólnie z partnerskimi salonami optycznymi wykonywali bezpłatne przesiewowe badania wzroku, poprzez które uświadamiali, jak ważne jest dbanie o jakość widzenia i wykonywanie badania wzroku. Dodatkowo przybliżali ideę budowy Ogrodu Zmysłów dla niewidomych i słabowidzących dzieci. Ogród sensoryczny powstanie na terenie Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Laskach i będzie miejscem rozwoju i rehabilitacji dla podopiecznych. Ogród Zmysłów to inicjatywa firmy Shamir Polska realizowana w ramach programu „Długie Oczy", będącego częścią misji społecznej odpowiedzialności biznesu. W ramach projektu firma podejmuje działania na rzecz poprawy komfortu i jakości życia osób z chorobami wzroku.

DŁUGIE OCZY

Informacja własna: Shamir

Najlepsze konstrukcje progresywne z Laboratorium Soczewek Recepturowych w Piasecznie

W czerwcu 2023 roku Hoya Lens Poland uruchomiła w Laboratorium Soczewek Recepturowych w Piasecznie produkcję najbardziej zindywidualizowanych soczewek progresywnych w swojej ofercie, Hoyalux iD MYSELF oraz Hoyalux iD MyStyle V+, w indeksie 1.50. Dzięki temu indywidualne konstrukcje progresywne są wykonywane w 24 godziny i w kolejnym dniu dostarczane do klienta. Biorąc pod uwagę stały wzrost popularności rozwiązań premium, firma Hoya jest przekonana, że krótszy czas realizacji zamówień pomoże indywidualnym salonom optycznym w budowaniu przewagi konkurencyjnej.

Informacja własna: Hoya

Elżbieta Grzesiak nowym Przedstawicielem Handlowym w zespole American Lens

Elżbieta Grzesiak dołączyła do Zespołu Sprzedaży American Lens, firmy optycznej należącej do Grupy ALVEGO, której integralną częścią jest spółka Vadim Eyewear, oferująca luksusowe kolekcje światowej sławy projektantów, takich jak Moncler, Karl Lagerfeld, Etnia Barcelona, Calvin Klein, Liu Jo, Koleos czy Salvatore Ferragamo.

W American Lens będzie odpowiedzialna za rozwój sprzedaży poprzez aktywne pozyskiwanie, utrzymywanie i rozwijanie współpracy oraz relacji z klientami na terenie województwa lubelskiego i świętokrzyskiego.

Z branżą optyczną związana jest od 12 lat. Dotychczas pracowała w różnych sieciach salonów optycznych, pełniąc stanowiska zarówno operacyjne, jak i kierownicze. Nieustanny rozwój zawdzięcza pogłębianiu wiedzy z dziedziny optyki, ortoptyki czy optometrii oraz dzięki coachingowi. W swojej wieloletniej pracy miała przyjemność wprowadzać ludzi w świat optyki, kiedy stawiali tam swoje pierwsze kroki.

Elżbieta to zwolenniczka nietuzinkowych, a zarazem prostych rozwiązań i bezpośredniej komunikacji opartej na zaufaniu i dbałości o drugiego człowieka.

Informacja własna: American Lens

Varilux XR – sztuczna inteligencja przyszłością optyki

Mamy zaszczyt przedstawić Państwu Varilux XR – najnowszą i najbardziej innowacyjną generację soczewek progresywnych Varilux XR series, która wykorzystuje w swojej technologii sztuczną inteligencję i jest dostępna w naszej ofercie od 1 lipca 2023 roku!

Technologia XR-motion umożliwia zoptymalizowanie obu soczewek zgodnie z profilem zachowania wzrokowego pacjenta przez dwie główne optymalizacje: przeniesienie widzenia obuocznego na wyższy poziom i precyzyjne pozycjonowanie stref ostrości.

Varilux XR series to innowacyjna generacja soczewek progresywnych, które rewolucjonizują sposób, w jaki człowiek patrzy na świat. Dzięki wykorzystaniu najnowszych technologii i poświęconym latom badań, Varilux XR series oferuje niezrównaną ostrość widzenia na każdą odległość.

Przełomowe rozwiązania zastosowane w Varilux XR series pozwolą doświadczyć niezwykłej wygody i pełnej swobody w codziennym użytkowaniu okularów.

Informacja własna: EssilorLuxottica

UV-Max – soczewki z wbudowaną ochroną wzroku

Firma SZAJNA wprowadza na rynek soczewki okularowe UV-Max, które blokują 100% promieni UV i szkodliwe światło niebieskie (HEV). Długotrwałe narażenie na szkodliwe promienie UV i HEV może prowadzić do problemów zdrowotnych oczu, takich jak zaćma, uszkodzenie siatkówki czy zespół cyfrowego zmęczenia wzroku. Noszenie okularów z soczewkami chroniącymi przed szkodliwym światłem jest niezmiernie ważne.

Soczewki UV-Max zapewniają ochronę wzroku i poprawiają komfort widzenia. Atutem tych soczewek jest filtracja szkodliwych promieni UV i HEV, co zmniejsza odczucie oślepiającego blasku i obniża poziom zmęczenia oczu, poprawiając ostrość widzenia.

UV-Max to przezroczyste soczewki (posiadają zaciemnienie na poziomie nieaktywowanych soczewek fotochromowych), które zachowują czułość kontrastu, zapewniając wysoką przejrzystość wizualną i postrzeganie kolorów. Charakteryzują się wysoką przepuszczalnością światła widzialnego (ponad 94%), dzięki czemu można z nich korzystać zarówno w dzień, jak i w nocy.

Soczewki UV-Max wykonane zostały ze specjalnego materiału filtrującego światło szkodliwe dla oczu. Jest on dostępny w dwóch indeksach (1.50 i 1.60) i będzie go można łączyć ze wszystkimi powłokami antyrefleksyjnymi i barwieniami.

Soczewki UV-Max trafią do oficjalnej sprzedaży na początku września (wraz z nowym katalogiem produktów SZAJNA). W przedsprzedaży będą dostępne już w sierpniu.

Informacja własna: SZAJNA

Sklep on-line United Vision

Jesteśmy dumni, ponieważ coraz większa liczba naszych partnerów korzysta z możliwości zakupu opraw on-line w naszym sklepie B2B (www.b2b.unitedvision.pl). Nasze B2B oferuje wysoką dostępność topowych modeli, dodatkowe, bardziej szczegółowe informacje odnośnie specyfikacji okularów oraz atrakcyjne wyprzedaże. Zamówienia B2B w naszej firmie są obsługiwane priorytetowo.

Informacja własna: United Vision

Wyjątkowe rozwiązanie dla kierowców od Shamir

BWT ALPINE F1 TEAM | shamir
OPTICAL PERFORMANCE PARTNER

Shamir Driver Intelligence to rezultat wieloletniej współpracy Shamir z zespołem BWT Alpine F1 Team. Soczewki powstały w wyniku badań z udziałem zawodowych kierowców, którzy stawiają czoła ekstremalnym wyzwaniom drogowym. Zostały stworzone przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji (AI), by zapewnić najwyższą jakość widzenia kierowców podczas jazdy samochodem. Konstrukcję nowej soczewki opracowano tak, by oferowała wyraźne i ostre widzenie oraz redukowała efekt oślepienia w ciągu dnia, w nocy oraz przy słabym oświetleniu. Dzięki wyjątkowo szerokim i wyraźnym strefom widzenia, soczewka zwiększa świadomość kierowcy, co dzieje się na drodze. Dostosowuje się do zmian intensywności oświetlenia, redukuje zmęczenie oczu i poprawia czas reakcji, zapewniając większą kontrolę na drodze. Soczewki dostępne już wkrótce.

Informacja własna: Shamir

Jeszcze więcej zdalnego profilowania

Od września firma SZAJNA o 30% zwiększy swoje zdolności produkcyjne w dziale profilowania soczewek. Będzie to możliwe dzięki kolejnemu urządzeniu obrabiającemu szkła pod kształt oprawy.

„SZAJNA od ponad dekady jest jednym liderów zdalnego profilowania w Polsce. Aktualnie ponad 30% wszystkich naszych soczewek dociera do optyków w pełni gotowa do montażu.” – zapewnia Michał Szajna, dyrektor handlowy gdyńskiej firmy.

Od września park maszynowy SZAJNA wzbogacony zostanie o kolejne urządzenie – największą aktualnie na rynku obrabiarkę MEI Racer. Urządzenie to jest w stanie obrabiać równocześnie cztery soczewki, co w połączeniu z jego szybkością działania przełoży się na znaczący wzrost wydajności. „Wraz z Racerem wprowadzamy także w pełni zautomatyzowaną linię podajnikową, która połączy wszystkie nasze urządzenia w dziale profilowania soczewek i zapewni równomierne i najbardziej efektywne wykorzystanie naszych maszyn. Celem jest zapewnienie klientom jak najkrótszego czasu realizacji.” – dodaje Michał Szajna.

Informacja własna: SZAJNA

Zapraszamy na EssilorLuxottica Roadshow

Z ogromną przyjemnością zapraszamy Państwa do udziału w jednym z największych wydarzeń branżowych tej jesieni. Już 4 września 2023 roku wyruszamy w trasę w ramach EssilorLuxottica Roadshow!

W naszym programie m.in.:

- Prezentacja najnowszej kolekcji okularów Luxottica na sezon jesień–zima 2023, w tym premiera nowej marki z kategorii premium.
- Inspirujące spotkania dotyczące soczewek okularowych w strefach biznesowych Essilor oraz JZO.
- Rozbudowany plan szkoleń z zakresu optyki i optometrii.
- Bogate portfolio, nowości oraz atrakcyjne promocje na instrumenty Essilor.

Serdecznie zapraszamy do rejestracji na stronie: www.roadshowrejestracja.pl. Do zobaczenia we wrześniu!

Informacja własna: EssilorLuxottica

Biuletyn „Kątem Oka”

shamir

Przypominamy, że we wrześniu dostępny będzie nowy numer „Kątem Oka”. Biuletyn będzie obowiązywał w miesiącach wrzesień–grudzień 2023. Znajdą w nim Państwo wiele nowości, aktualności oraz promocji specjalnych. Nowe wydanie „Kątem Oka” otrzymają Państwo w wersji drukowanej i elektronicznej z początkiem września.

Informacja własna: Shamir

Anna Gardzińska Managerem Działu Obsługi Klienta i Wsparcia Biznesu Optycznego w American Lens

Anna Gardzińska dołączyła do Zespołu Obsługi Klienta American Lens, firmy optycznej należącej do Grupy ALVEGO, której integralną częścią jest firma Vadim Eyewear, oferująca luksusowe kolekcje światowej sławy projektantów, takich jak Karl Lagerfeld, Moncler, Etnia Barcelona, Calvin Klein, Liu Jo, Koleos czy Salvatore Ferragamo.

W American Lens będzie odpowiedzialna za zapewnienie wysokiej jakości obsługi partnerów biznesowych poprzez budowanie i wzmacnianie relacji ze wszystkimi kontrahentami firmy, współpracę i opiekę nad kluczowymi klientami, analizę jakości, podnoszenie standardów oraz wprowadzanie optymalizacji procesu obsługi klienta.

Anna ma bogate doświadczenie w zakresie zarządzania zespołami, realizacji szkoleń oraz rozwojem relacji z partnerami biznesowymi w oparciu o najwyższe standardy. Kilkunastoletnia wykładowczyni akademicka, z szerokim doświadczeniem we współpracy z dużymi zespołami, a także w przekazywaniu wiedzy poprzez autorskie szkolenia. Współorganizatorka wielu znanych i cenionych konferencji naukowych, znakomita koordynatorka imprez branżowych i programów zarządzania potrzebami klientów. Coach grupowy i zespołowy, prowadzący warsztaty z zakresu rozwoju osobistego. Koordynator kontraktów również z klientami niemieckojęzycznymi.

Anna to zwolenniczka otwartej komunikacji, pracy zespołowej i budowania dobrych relacji. Jej pasją jest praca z ludźmi, która jest wymagająca, a jednocześnie dająca wiele satysfakcji. Zarządzanie zespołem zawsze znajdowało się w kręgu jej największych zainteresowań, gdyż daje ogromne możliwości rozwijania nie tylko siebie, ale też innych oraz fascynującej obserwacji wdrażanych z sukcesem zmian.

Informacja własna: American Lens

Wizyta niezależnych optyków w innowacyjnym laboratorium JZO

15 czerwca po raz kolejny zorganizowaliśmy wizytę dla naszych klientów w innowacyjnym laboratorium JZO. Podczas spotkania podzieliliśmy się wiedzą i doświadczeniem oraz pokazaliśmy, jak ciągłe inwestycje wpływają na rozwój innowacyjnego parku maszynowego JZO. To dla nas ogromne wyróżnienie móc gościć pasjonatów branży optycznej w naszym laboratorium w Jeleniej Górze.

Informacja własna: JZO

Dostawy od United Vision

UNITEDVISION

Od maja tego roku podjęliśmy dodatkową współpracę z firmą kurierską Inpost. Nasz wieloletni partner DHL i nowy Inpost pozwalają nam jeszcze sprawniej i skuteczniej docierać z przesyłkami okularów do naszych klientów.

Informacja własna: United Vision

Nowość w diagnostyce wzroku – autokeratorefraktometr AKR 800NV

Przedstawiamy rewolucyjne urządzenie diagnostyczne, które umożliwia przeprowadzanie szybkich i obiektywnych badań refrakcji i keratometrii – autokeratorefraktometr AKR 800NV.

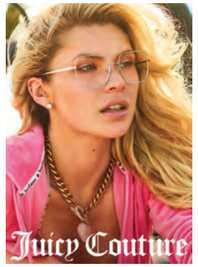
Dzięki nowoczesnym funkcjom, takim jak automatyczna keratometria obwodowa, pomiar średnicy rogówki oraz obrazowanie z retroiluminacją, specjaliści ochrony wzroku mają możliwość dokładnej oceny zdrowia oczu w kontekście kontaktologii oraz przesiewowych badań przejrzystości struktur optycznych oka.

AKR 800NV jest nie tylko łatwy w obsłudze, ale także w pełni zautomatyzowany. Ma unikalne funkcje, takie jak pomiar widzenia nocnego oraz obiektywna ocena zdolności akomodacji. Dzięki temu specjaliści mogą jeszcze dokładniej poznać potrzeby swoich pacjentów i zalecić im rozwiązania lepiej dopasowane do ich indywidualnych wymagań.

Nie czekaj – już teraz skorzystaj z możliwości, jakie oferuje autokeratorefraktometr AKR 800NV i podnieś jakość diagnostyki ocznej w swoim salonie do wyższego poziomu!

Informacja własna: EssilorLuxottica

Grupa Safilo i Juicy Couture ogłaszają odnowienie umowy licencyjnej



Safilo Group, jeden z kluczowych graczy w branży okularów w zakresie projektowania, produkcji i dystrybucji opraw korekcyjnych, okularów przeciwsłonecznych, okularów outdoorowych, gogli i kasków oraz Juicy Couture, globalna marka modowa i kultowa marka lifestyle’owa, ogłaszają odnowienie globalnej umowy licencyjnej na projektowanie, produkcję i dystrybucję markowych opraw i okularów przeciwsłonecznych dla kobiet oraz opraw optycznych dla dziewcząt i nastolatków do 31 grudnia 2027 roku.

„Ceniona za przyjęcie swobodnego, ale efektownego stylu życia i postawy Los Angeles, Juicy Couture wpisuje się w naszą strategię portfolio polegającą na oferowaniu lokalnych marek okularów na kluczowych rynkach strategicznych, takich jak Ameryka Północna, które mają szeroki międzynarodowy zasięg i unikalny punkt widzenia w zakresie projektowania.” – powiedział Angelo Trocchia, dyrektor generalny Safilo Group.

„Cieszymy się, że możemy odnowić naszą współpracę z Safilo Group, prawdziwym wizjonerem w branży okularów.” – powiedział Joseph N. Zarro, wiceprezes wykonawczy ds. marek Luxe i Classic w Authentic Brands Group, właściciel Juicy Couture. „Dzięki naszej wspólnej wizji będziemy nadal dostarczać okulary, które oddają ducha Juicy Couture i pozwolą naszym klientom wyrazić swoją indywidualność”.

Informacja własna: Safilo Group

Rozwój specjalistów to priorytet

AVENIR MEDICAL®

FAMILY OPTIC

Akademia AMP to jeden z czołowych projektów w spółce Avenir Medical Poland – właściciela marek Family Optic oraz Twoje Soczewki. Co roku odbywa się również Konferencja Specjalistów AMP.

Podczas corocznej Konferencji Specjalistów AMP, która odbyła się w dniach 18 i 19 czerwca, optometryści i okuliści mogli wymienić się swoimi doświadczeniami, biorąc udział w merytorycznych wykładach i warsztatach. Na co dzień każdy pracownik salonów i gabinetów Family Optic ma możliwość rozwoju dzięki Akademii AMP.

Szereg szkoleń i wewnętrzny portal zawierający materiały do pracy samodzielnej w różnych formach dostosowanych do potrzeb użytkowników to podstawy działania akademii AMP. Akademia organizuje również spotkania onboardingowe i szkolenia dla nowych pracowników, aktywności związane z wprowadzeniem nowych produktów i usług, szkolenia ze standardów obsługi klienta.

Prowadzone są także dwa autorskie projekty szkoleniowe, które dają uczestnikom unikatową wiedzę i oryginalne umiejętności związane z dopasowaniem okularów. Jeden z nich to wewnętrzny kurs stylisty opraw okularowych skierowany dla osób, którym bliskie jest modowe, „miękkie” podejście do pracy z klientem szukającym dla siebie okularów. Natomiast drugi flagowy projekt Akademii to kurs eksperta okularów progresywnych. Jest to szkolenie skierowane dla wszystkich tych osób, które chcą poznać techniczne tajniki doboru rozwiązań dla presbiopów, które gwarantuje 100% skuteczności w adaptacji. Działania Akademii AMP to także praca nad rozwojem kompetencji miękkich managerów i liderów zrządzających salonami. Projekt szkoleń managerskich obejmuje kilkadziesiąt godzin warsztatów.

Avenir Medical Poland szczególnie mocno dba o wiedzę i umiejętności swoich specjalistów.

Dzięki szeregom aktywności edukacyjnych specjaliści, wykorzystując swoją wiedzę, w pełni profesjonalnie korzystają z doskonale wyposażonych gabinetów, oferując kompleksową opiekę wszystkim klientom salonów.

Informacja własna: Avenir Medical

Konferencja Pomorskiego Cechu Optyków

Konferencja „Nowe technologie w optometrii”, wykłady i warsztat, czyli wykorzystywanie nowoczesnych technik w badaniu optometrycznym, odbędzie się 30 września o godzinie 14:00 w hotelu Arkon Park w Gdańsku.

Wykład i ćwiczenia poprowadzi dr n. med. i n. o zdr. Sylwia Kropacz-Sobkowiak, ekspert firmy Alcon, reprezentująca Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Wystąpi także Krzysztof Szopa z Coopervision, który poprowadzi wykład o soczewce kontaktowej Mysight.

Będziemy także gościć Damiana Biernackiego, który w swoim wystąpieniu przybliży nam soczewkę Stellest firmy Essilor.

Informacja własna: PCO

Odznaczenia w Małopolskim Cechu Optyków

Podczas obchodów jubileuszu 95-lecia Małopolskiej Izby Rzemiosła i Przedsiębiorczości, które odbyły się pod honorowym patronatem Prezydenta Rzeczpospolitej Polskiej Andrzeja Dudy, zostały odznaczone osoby ściśle związane z Małopolskim Cechem Optyków.

Za wieloletnią i wzorową pracę na rzecz środowiska małopolskich rzemieślników Platynowym Medalem im. Jana Kilińskiego odznaczony został Edward Kluza – Wiceprezes Małopolskiego Cechu Optyków. Prezydent RP uhonorował Brązowym Krzyżem Zasługi Wojciecha Moszyńskiego – Dyrektora Małopolskiego Cechu Optyków w Krakowie.

Informacja własna i foto: MCO

Zaproszenie do wzięcia udziału w warsztatach refrakcji

We wrześniu 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 prowadzą doświadczeni optometryści z wieloletnim stażem: Zbigniew Stojałowski 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 określania 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: 09–10.09.2023, 23–24.09.2023, 07–08.10.2023, 21–22.10.2023, 04–05.11.2023, 18–19.11.2023, 02–03.12.2023

Wszystkie sobotnie zajęcia rozpoczynają się o 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.

W celu zapisania się na dane szkolenie prosimy o wypełnienie formularza zgłoszeniowego dostępnego na naszej stronie: https://pomorski-cech.pl/zapis-na-szkolenie/

Pomorski Cech Optyków
ul. Piwna 1/2, 80–831 Gdańsk
tel. 609 146 000
e-mail: pomorski.cech@wp.pl
https://pomorskicech.pl/

To słuch, nie wzrok, odgrywa największą rolę w kontakcie z naturą

Foto: ww.stock.adobe.com – Smileus

Najnowsze międzynarodowe badanie wykazało, że słuch odgrywa bardzo ważną rolę w generowaniu pozytywnych emocji w kontakcie z naturą. To kolejny argument przemawiający za tym, że warto odwiedzać las.

Posłuchaj dźwięków lasu – z pewnością lepiej się poczujesz

Naukowcy z Uniwersytetu Barcelońskiego wraz z badaczami z Portugalii, Wielkiej Brytanii i Meksyku oraz terapeutami z Forest Therapy Hub przeprowadzili badania w grupie 1142 osób z 35 krajów (w tym 40 osób z Polski). Każda z badanych osób odbyła uważny spacer w lesie, tzw. kąpiel leśną, wraz z certyfikowanym terapeutą praktykującym terapię w naturze. Później badani wypełnili ankiety, które składały się z 29 pytań dotyczących emocji i uczuć towarzyszących im podczas sesji w kontakcie z różnymi elementami lasu. Wyniki testu eksperci zamieścili na łamach czasopisma „Forests”.

Zdaniem naukowców badanie dowodzi, że to słuch, a nie wzrok – jak do tej pory sądzono – jest najważniejszym zmysłem w relacji człowiek – natura.

Szczęście, spokój i poczucie bycia ważnym – las daje nam tak wiele

Uczestnicy testu, mówiąc o uczuciach, jakich doświadczali w kontakcie z naturą, wskazywali przede wszystkim na poczucie szczęścia. Wymieniali też spokój oraz odczucie panowania nad sytuacją i bycia ważnym.

Na podstawie przeprowadzonych testów, badacze doszli do wniosku, że to dźwięki natury – śpiew ptaków, szum wiatru w koronach drzew, szmer rzek i strumieni – w największym stopniu przyczyniają się do dobrego samopoczucia na spacerach w lesie. Krajobraz, kolory, zapachy (kwiatów, roślin i ziemi) oraz dotyk naturalnych różnorodnych faktur – to elementy, które dla poprawy samopoczucia miały znaczenie w dalszej kolejności.

„Aby czuć się dobrze, potrzebujemy odnaleźć te elementy lub aspekty natury, które mogą zapewnić najlepsze samopoczucie i kondycję psychofizyczną. Nauka nas w tym wspiera.” – powiedział Alex Gesse, dyrektor Forest Therapy Hub w rozmowie z PAP.

Eksperci twierdzą, że wyniki tego badania mogą pomóc terapeutom zajmującym się kąpielami leśnymi w bardziej skutecznym przeprowadzaniu sesji.

Do tej pory mnóstwo badań udowodniło już, że spokojne i uważne spacery po lesie mogą poprawić nasz stan zdrowia oraz samopoczucie fizyczne i psychiczne.

MP/Centrum Komunikacji

Źródło: PAP

Salony optyczne
– od projektu
po realizację

lapuu

KONTAKT
+48 506 032 132 • lapuu.com

Chroń sposób, w jaki dzieci widzą świat, z przeciwsłonecznymi soczewkami MiYOSMART.

Przeciwsłoneczne soczewki okularowe MiYOSMART spowalniają progresję krótkowzroczności dzięki zastosowaniu technologii D.I.M.S., przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony przed promieniowaniem UV i intensywnym światłem słonecznym.[1-6]

Technologia D.I.M.S. dla spowolnienia progresji krótkowzroczności[1]

Dostępne w wersji fotochromowej i polaryzacyjnej

Opieka dla dzieci z krótkowzrocznością.

www.mamwzrokok.pl
www.hoyavision.com/pl

MiYOSMART

HOYA
FOR THE VISIONARIES

1. Lam CSY, Tang WC, Tse DY, 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.
2. WSPOS. Sunlight Exposure & Children's Eyes Consensus Statement. 2016. Available from: https://www.wspos.org/wspos-sunlight-exposure-childrens-eyes-consensus-statement/ (Last Accessed 14/02/2023).
3. Lakkis C, Weidemann K. 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.
4. Renzi-Hammond LM, Hammond BR Jr. The effects of photochromic lenses on visual performance. Clin Exp Optom. 2016;99(6):568-574.
5. Wu PC, Kuo HK. Effect of photochromic spectacles on visual symptoms and contrast sensitivity of myopic schoolchildren treated with low dose concentration atropine. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2016;57:2484.
6. HOYA data on file. Transmission, traffic light recognition, and UV blocking test for MiYOSMART clear and MiYOSMART sun spectacle lenses. 02/2023. Tests were conducted at room temperature (23 °C).