ISSN 2081-1268

numer 3(88)2024

gazeta optyka

gazeta-optyka.pl

branżowy dwumiesięcznik dla specjalistów ochrony wzroku

Transitions®

NEW GENIUS
GEN S™

ULTRA
DYNAMICZNE
SOCZEWKI

Oprawa Raybar® – soczewki GEN S™ Ruby *Transitions*®

JUŻ OD WRZEŚNIA 2024
NOWY STANDARD SOCZEWEK OKULAROWYCH

Transitions jest zastrzeżonym znakiem towarowym, logo *Transitions* jest znakiem towarowymi Transitions Optical, Inc. używanymi na podstawie licencji Transitions Optical Limited. Logo GEN S jest znakiem towarowymi Transitions Optical Limited ©2024 Transitions Optical Limited. Na wydajność fotochromową wpływa temperatura, ekspozycja na promieniowanie UV i materiał soczewki.

O SZCZEGÓŁY ZAPYTAJ:

essilor

JZO
POLSKI EKSPERT OPTYCZNY

JAI KUDO
DOBRZE CIĘ WIDZIEĆ

Shamir PhotoGlamour™

z Transitions®

Light Intelligent Lenses

Wyjątkowe soczewki przeciwsłoneczne DOSTĘPNE WYŁĄCZNIE W SHAMIR

Soczewki fotochromowe barwione gradalnie
w 5 kolorach dostępne jako soczewki jednoogniskowe,
dwuogniskowe, progresywne i biurowe

Curaçao 25|50
Transitions® Szary

Caipirinha 25|50
Transitions® Szafir

Cosmopolitan 25|50
Transitions® Szary

Negroni 25|50
Transitions® Brąz

Spritz 25|50
Transitions® Brąz

Kolory barwień przedstawione powyżej mają jedynie charakter poglądowy
i mogą różnić się od rzeczywistych kolorów soczewek barwionych.

Shamir PhotoGlamour™ występują z achromatyczną powłoką
Shamir Glacier Sun UV™. Dowiedz się więcej o zaletach tej powłoki:

shamir

Shamir Polska Sp. z o.o. | ul. Poleczki 52, 02-820 Warszawa | www.shamir.com/pl | info@shamir.pl | tel. (48) 22 666 86 76

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

Projekt umożliwiający **szybkie dopasowanie**[1] i **łatwe manipulowanie**[1] soczewką

Cena wywołująca uśmiech na ustach nowych użytkowników.†

Prosta droga do zadowolenia nowych użytkowników.

Szybkie dopasowanie[1]
88% specjalistów zgadza się, że soczewki clairti® 1 day **szybko się dopasowuje**[1]

Łatwość manipulacji[2]
93% użytkowników soczewek clariti® 1 day zgadza się, że ich soczewki są **łatwe w zakładania i zdejmowaniu**[2]

Doskonała wartość[3]
Korzyści wynikające z materiału silikono-hydrożelowego^ **w cenie porównywalnej** do soczewek wykonanych z materiału hydrożelowego.†

Polecaj soczewki z rodziny clariti® 1 day nowym użytkownikom.

więcej informacji na stronie **www.coopervision.pl**

† Na podstawie ceny rekomendowanej przez CooperVision. Cena detaliczna jest zawsze ustalana tylko i wyłącznie przez sprzedawcę. Powyższe nie ma na celu wpływu na jakąkolwiek cenę detaliczną. Większa transmisja tlenu niż w soczewkach hydrożelowych, soczewki silikonowo-hydrożelowe eliminują objawy związane z hipoksją podczas noszenia soczewek w ciągu dnia. **1.** Dane własne CV 2022. Verve ankieta online wśród specjalistów polecających nowym użytkownikom soczewki wykonane z materiału somofilcon A w USA, Hiszpanii, Korei i Wlk. Brytanii. n=249 użytkowników. 88% stanowczo zgadza się lub zgadza się, że soczewki clariti® 1 day szybko się dopasowuje. **2.** Dane własne CV 2019. Ankieta online przeprowadzona wśród doświadczonych użytkowników soczewek clariti® 1 day w USA. n=298: sferyczne, toryczne lub multifokalne; użytkownicy soczewek miesięcznych, jednodniowych oraz nowi użytkownicy zamawiający soczewek clariti® 1 day; 93% użytkowników soczewek clariti® 1 day w wersji sferycznej, torycznej i multifokalnej stanowczo zgadza się lub zgadza się, że soczewki są łatwe w zakładaniu i zdejmowaniu. **3.** Dane własne CV 2022. Verve ankieta online wśród specjalistów polecających nowym użytkownikom soczewki wykonane z materiału somofilcon A w USA, Hiszpanii, Korei i Wlk. Brytanii. n=249. 80% specjalistów rekomendujących soczewki clariti® 1day nowym użytkownikom stanowczo zgadza się lub zgadza się, że oferuje pacjentom doskonały stosunek jakości do ceny.

CooperVision®

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

Prowadzący reklamę: CooperVision Poland Sp. z o.o. • Producent: CooperVision Manufacturing Ltd. • Upoważniony przedstawiciel: CooperVision CL Kft.

numer 3(88)2024

gazeta optyka
branżowy dwumiesięcznik dla specjalistów ochrony wzroku

Szanowni Państwo,

W tym letnim numerze nie dajemy Państwu odpocząć od porządnej dawki wiedzy i informacji branżowych. Branża zdecydowanie nadrabia czas pandemii i przyspiesza z wprowadzaniem nowości na światowy i polski rynek.

Inspirująca moda okularowa jest prezentowana w całej okazałości nowych kolekcji, również etui czy łańcuszków, które wciąż cieszą się dużym zainteresowaniem.

Dział marketingowy reprezentuje nasza nowa Autorka Grażyna Zbrzeźniak, właścicielka agencji marketingowej „Okularowy Marketing", dziękujemy za chęć nawiązania współpracy! Do ubezpieczania okularów zachęca Tomasz Rynkiewicz z Chubb European Group.

Dr n. med. Anna Maria Ambroziak skupia się tym razem na znaczeniu zdrowego trybu życia, mającego wpływ również na dobre widzenie.

Ciekawy temat, bo historię okulistyki, poruszyły studentki optometrii z Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu pod kierunkiem dr n. med. Hanny Buczkowskiej.

Jak zawsze mogliśmy liczyć na mgr Dominikę Olkowską, która nie tylko przygotowała kolejną część alfabetu specjalisty, ale i wywiad z cyklu „Poznajmy się bliżej" (tym razem przepytywana jest optometrystka Anna Zaremba).

Nasi bydgoscy Autorzy kontynuują swój cykl o patologiach spojówki, zaś dział „Optyka – nauka" reprezentują dwa artykuły. Pierwszym z nich są „Przyzwyczajenia aplikacyjne specjalistów związane z doborem miękkich soczewek kontaktowych (mgr Łukasz Wroniewski, mgr Tomasz Suliński, dr hab. Jacek Pniewski, prof. UW), zaś drugim I część „Oceny wiedzy studentów pedagogiki przedszkolnej oraz wczesnoszkolnej na temat wad wzroku u dzieci oraz ich wpływu na naukę" (mgr Patrycja Adamczewska, dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk).

Wisienką na torcie jest tekst autorstwa prof. PWr Marka Zająca na temat astygmatyzmu i projektowania soczewek okularowych – to dla zaawansowanych!

Oczywiście, jak to wiosną, wiele się działo w naszej branży, stąd rozbudowany jest dział „Wydarzenia" – od podsumowania jubileuszowej konferencji OPTOMETRIA 2024 (w czym uczestniczą mgr Bartosz Szeleżyński oraz dr n. med. Katarzyna Dubas, prowadzący panel o behawioralnym modelu widzenia), poprzez zebranie ECOO w Helsinkach (mgr Konrad Abramczuk), Sympozjum Rodenstock, opis działań cechów, konferencji „SpójrzMy w oczy" (I część z tego niezwykle bogatego wydarzenia napisała mgr inż. Justyna Chylewska), zapowiedź sierpniowej konferencji Visual and Physiological Optics Meeting na Politechnice Wrocławskiej (dr inż. Izabela Garaszczuk, dr hab. inż. Magdalena Asejczyk, prof. PWr) czy wreszcie zapowiedź październikowego XV Ogólnopolskiego Kongresu Optyków KRIO w Karpaczu. Nie zabrakło też najnowszych informacji od współpracujących z nami firm.

Życzymy Państwu dobrego wakacyjnego wypoczynku!

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

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

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

Punktacja czasopism wg MNiSW:
Gazeta OPTYKA – 5 punktów

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

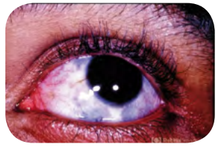
© Wszystkie prawa zastrzeżone.
Wydawca ma prawo odmówić zamieszczenia ogłoszenia i reklamy, jeżeli ich treść i forma są sprzeczne z misją i charakterem pisma. Redakcja OPTYKI nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów i nie odpowiada za treść zamieszczonych 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.

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
© 2024 Alcon PL-PRI-2400026

spis treści

numer 3(88)2024



moda okularowa

10 Opis najnowszych kolekcji

marketing

24 24 miliony powodów, dlaczego każdy salon optyczny powinien mieć swój profil na platformie Facebook (*Grażyna Zbrzeźniak*)

26 Zwiększ satysfakcję klientów i przychody (*Tomasz Rynkiewicz*)

wiadomości ze Świata Oka

30 Odpowiedzialność, edukacja, empatia i komunikacja (*dr n. med. Anna Maria Ambroziak*)

okulistyka

32 Zaburzenia widzenia okiem starożytnych medyków – czego możemy się od nich uczyć? (*lic. Patrycja Antonowicz, lic. Oliwia Glinkowska, lic. Anna Janiszewska, dr n. med. Hanna Buczkowska*)

40 Podstawowe patologie spojówki, cz. III (*dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk, mgr Waldemar Błoch, mgr Paweł Stępniewski*)

Alfabet Specjalisty Ochrony Wzroku

37 Część XII (*mgr Dominika Olkowska*)

optyka – nauka

44 Przyzwyczajenia aplikacyjne specjalistów związane z doborem miękkich soczewek kontaktowych (*mgr Łukasz Wroniewski, mgr Tomasz Suliński, dr hab. Jacek Pniewski, prof. UW*)

48 Ocena poziomu wiedzy studentów pedagogiki przedszkolnej oraz wczesnoszkolnej na temat wad wzroku u dzieci oraz ich wpływu na naukę, cz. I (*mgr Patrycja Adamczewska, dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk*)

optyka

54 Astygmatyzm i projektowanie soczewek okularowych (*dr hab., prof. PWr Marek Zając*)

optometria

58 OPTOMETRIA 2024 – behawioralny model widzenia (*mgr Bartosz Szeleżyński, dr n. med. Katarzyna Dubas*)

nie samą pracą specjalista żyje

62 Poznajmy się bliżej (*mgr Dominika Olkowska*)

wydarzenia

66 Sprawozdanie – zebranie European Council of Optometry and Optics (*mgr Konrad Abramczuk*)

68 Konferencja OPTOMETRIA 2024 – podsumowanie

72 Zapraszamy na XV Ogólnopolski Kongres Optyków KRIO do Karpacza! (*Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna*)

74 Aktualności KRIO

76 Sympozjum firmy Rodenstock w Łochowie

78 Visual and Physiological Optics Meeting ponownie we Wrocławiu (*dr inż. Izabela Garaszczuk, dr hab. inż. Magdalena Asejczyk, prof. PWr*)

80 SpójrzMy w oczy, cz. I (*mgr inż. Justyna Chylewska*)

82 Podsumowanie działań cechów

aktualności

84 Aktualności optyczne

Wysyłka nr 4(89)2024 – 10 sierpnia

Varilux® XR series™

ZŁOTY MEDAL 2023

SILMO d'Or

Varilux®
Nr 1 szkła progresywne
na świecie*

Wyraźnie najlepsza soczewka progresywna Varilux(1)

wspierana sztuczną inteligencją.

essilor

© Essilor International - 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.

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 3(88)2024

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 23
JAI KUDO ..... strona 21
RODENSTOCK ..... strona 77
Alcon ..... strony 03, 60–61
Johnson&Johnson VISION ..... strony 28–29
Safilo GROUP ..... strona 13
BAUSCH+LOMB ..... strony 35, 39, 75
KRIO Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna ..... strona 73
COMFORT LINE ..... strona 81
CooperVision ..... strona 01
mtp GRUPA ..... strona 73
SEIKO PRECISION FOR VISION ..... strona 71
shamir ..... okładka II
DIOP DIAMENTOWY OPTYK ..... strona 87
OFTA JAKOŚĆ W OKULISTYCE ..... strona 31
SOLANO high-end performance ..... strony 08–09
eparasol ..... strona 27
OPHTALMICA NOWAKOWSKI ..... strona 25
SZAJNA SOCZEWKI OKULAROWE ..... strona 07
ESCHENBACH ..... strona 11
OPTIMEX GROUP ..... strona 17
essilor ..... okładka I, strona 05
POLAND OPTICAL ..... strona 59
UNITEDVISION ..... strona 15
HAYNE TECHNOLOGIA DLA OPTYKI ..... okładka III
Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki ..... strona 67
vadim EYEWEAR ..... strona 19
HOYA ..... okładka IV, strona 65
Politechnika Wrocławska ..... strona 85
ZEISS ..... strona 53

SZAJNA SOCZEWKI OKULAROWE

NOWOŚĆ

OPTIPLAST Rx
MioExpert HD

Soczewki do korekcji i kontroli przyrostu krótkowzroczności drugiej generacji.

- Opatentowane rozwiązanie.
- Skuteczność potwierdzona badaniami w Europie.
- Szeroka dostępność materiałów (1.50, 1.60, 1.67).
- Gwarancja przyrostu mocy do 0.50D na rok.

Więcej na **www.szajna.pl/soczewki-mio**

SZAJNA Laboratorium Optyczne | www.szajnanawigator.pl | zamowienia@szajna.pl tel.: 58 669 67 00 | fax: 58 665 31 55

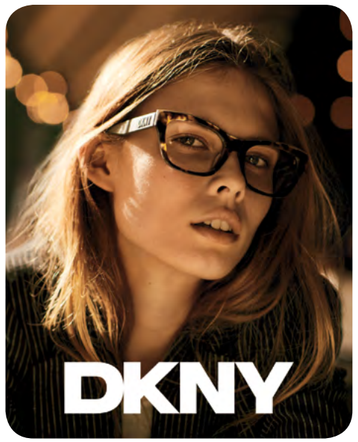
Bonjour, Paris!

MODEL NO.CL90192B

SOLANO
high-end performance

www.amoptical.pl

DKNY



mod. dk115s/001

mod. dk541s/265

mod. dk1029/014

mod. dk548s/248d

mod. dk548s/248d

Foto: Marchon

DKNY, czyli Donna Karan New York (Optimex), to marka z ponad 30-letnim doświadczeniem na rynku modowym. Marka dość szybko zyskała uznanie dzięki swojej nowatorskiej interpretacji miejskiego stylu życia Nowego Jorku. DKNY oferuje szeroki zakres odzieży, akcesoriów i perfum, które odzwierciedlają energię i dynamikę miasta.

Jej linia okularów również odzwierciedla ten niepowtarzalny klimat i styl, zapewniając użytkownikom nie tylko modny wygląd, ale także doskonałą jakość i komfort noszenia.

W sezonie SS24 wzbogacone o nowe modele są trzy znane dla tej marki linie: City Native, która jest odzwierciedleniem autentyczności i charakteru miejskiego, gdzie styl spotyka się z funkcjonalnością; Concrete Jungle, która odnosi się do surowej, miejskiej estetyki i jest charakterystyczna dla życia w wielkim mieście; wreszcie In Motion, która ukazuje nam dynamiczne miejskie życie, gdzie moda spotyka się z aktywnym trybem życia, umożliwiając swobodę ruchu i wygodę w każdym zakątku miasta.

Te trzy style są charakterystyczne dla marki DKNY, która idealnie oddaje ducha Nowego Jorku i jego różnorodność.

BRENDEL

„Kobiecość nie podąża za żadnym ideałem". Z dumą prezentujemy kampanię wiosna–lato Brendel eyewear (Eschenbach), w której udział wzięła jedna z piękniejszych Polek. Hasłem przewodnim kolekcji jest Own Your Difference – każda kobieta staje się swoim własnym ideałem kobiecości. Ponieważ kobiecość nie zależy od wieku, figury, fryzury czy wyglądu. Misją Brendel eyewear jest widzieć każdą kobietę w jej wyjątkowości i oferować każdej kobiecie okulary, które podkreślą jej własny styl. Kolekcja Own Your Difference, stworzona przez kobiety dla kobiet, celebruje kobiecość w jej wyjątkowości: czy to młodej, czy dojrzałej, sportowej czy eleganckiej, swobodnej czy szlachetnej, kobiecej czy chłopięcej.

Foto: Eschenbach

mod. 903192/40

mod. 903187/59

mod. 903193/70

mod. 903192/50

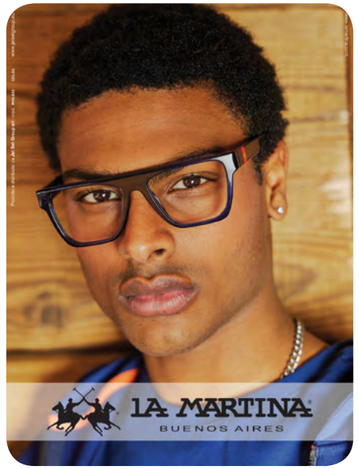
mod. 903186/71

brendel-eyewear.com

BRENDEL
EYEWEAR

Foto: Jet Set Group

LA MARTINA



La Martina (United Vision) spełniła swoje ambicje w branży optycznej: najnowszą kolekcję marki docenili mężczyźni, którzy nie tylko uwielbiają polo, ale utożsamiają się z całą filozofią stylu życia, jaki reprezentuje argentyński temperament i brytyjska elegancja. La Martina z dumą prezentuje różnorodność opraw, w tym bogatą serię uwzględniającą opcję 2 w 1, czyli wersję z nakładką polaryzacyjną. Oprócz klasycznej czerni oraz brązowo-zielonej kombinacji ziemistych odcieni, sezon SS24 pozostaje wierny kolorystyce brytyjskiej flagi: granat, czerwień i delikatny akcent bieli. Inspiracje sportem są widoczne w gustownych projektach – charakteryzują się odpornością na przemijające trendy, jednocześnie utrzymując balans z zachowaniem najwyższej jakości każdego egzemplarza męskich okularów.

SOLANO

Foto: AM Optical

Marka Solano wprowadziła na rynek limitowaną kolekcję opraw korekcyjnych, Yellow Line. Punktem łączącym wszystkie modele jest ich śmiałe wzornictwo uzupełnione intensywną paletą barw. Inspiracją i impulsem stał się kolor żółty, którego obecność w naturze, sztuce czy modzie wywołuje pozytywne skojarzenia związane z relaksem, radością i optymizmem. Nie bez powodu Van Gogh szczególnie upodobał sobie ten kolor, uważając, że tylko on pozwala mu na uwolnienie jasności i emocji. Wyrazistość – to nadrzędne cechy dominujące w tej kolekcji, tutaj nie ma miejsca na nudę! Przykuwające wzrok opakowanie – nowoczesny puchowy pouch w kolorze błyszczącej czerni zapakowany w atrakcyjny żółto-czarny kartonik. Efektowna technologia – oprawy wykonane z trwałego acetatu o szerokich możliwościach projektowych pozwalających na odważne kształty, efekt trójwymiarowości oraz wielobarwność.

SEVENTH STREET
by Safilo

NOWE, NIŻSZE CENY.
Zarejestruj się na platformie sprzedażowej You&Safilo i sprawdź szczegóły:

www.youandsafilo.com
lub skontaktuj się z przedstawicielem handlowym Safilo Polska
lub Działem Obsługi Klienta customerservicepl@safilo.com, +48 800 080 845

To jest wyrób medyczny. Używaj go zgodnie z instrukcją używania lub etykietą. Oprawy okularów korekcyjnych są wyrobem medycznym, przeznaczonym do mocowania soczewek korygujących wady wzroku. Producentem jest Safilo Group S.p.A. z siedzibą we Włoszech.
Podmiot prowadzący reklamę: Safilo Polska sp. z o.o.

TITANFLEX

Dobra wiadomość dla kobiet! Titanflex (Eschenbach) uruchomił długo oczekiwaną pierwszą kolekcję dla kobiet. Zaprojektowała ją jedna z najbardziej renomowanych niemieckich projektantek, która na tę premierę stworzyła zdecydowanie zredukowane i charyzmatyczne, ale równocześnie kobiece modele. Zaprojektowane i produkowane na podstawie wieloletniego doświadczenia i wymagających standardów jakościowych Titanflex. Witajcie w żeńskiej strefie komfortu Titanflex Women!

mod. 826035/50

mod. 826032/55

mod. 826036/30d

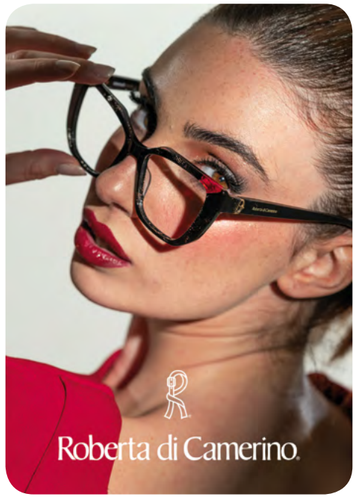
mod. 826704/34/3047

Foto: Eschenbach

mod. 826702/50/3050

mod. 826701/40/3034

ROBERTA di CAMERINO



Czerwień, zieleń, błękit: charakterystyczne trio dla włoskiej marki, Roberta di Camerino (w portfolio United Vision), jest wciąż intensywnie zaznaczane poprzez zastosowanie wspomnianej kolorystyki w całej kolekcji opraw optycznych w sezonie wiosna–lato 2024. Inspirująca kampania szczególnie oddaje hołd pierwszemu z wymienionych – czerwieni, płomiennie łączącej ubiór i makijaż z wyborem okularów dla modelki, tworząc w efekcie hipnotyzującą esencję kobiecości. Propozycje opraw od Roberty di Camerino są klasyczne, funkcjonalne, jednocześnie zawierają w sobie „awangardowy" pierwiastek, zajmujący szczególne miejsce w sercach znawców mody.

mod. rdv303/5201

mod. rdv304/5301

mod. rdv307/5416

mod. rdv309/5507

Foto: Jet Set Group

Roberta di Camerino®
UNITED VISION • www.unitedvision.pl • +48 797 001 419

Foto: Marchon

NIKE

Nike (Optimex) to globalna marka sportowa, założona w 1964 roku, która słynie z innowacyjnych produktów takich jak buty, odzież i akcesoria. Marka jest również znana z zaangażowania w różne inicjatywy społeczne, sportowe czy też w troskę o środowisko i naszą planetę. Promuje aktywny i zdrowy tryb życia oraz wspiera sportowców na różnych poziomach. Przez lata Nike stał się jednym z najbardziej rozpoznawalnych i szanowanych brandów na świecie.

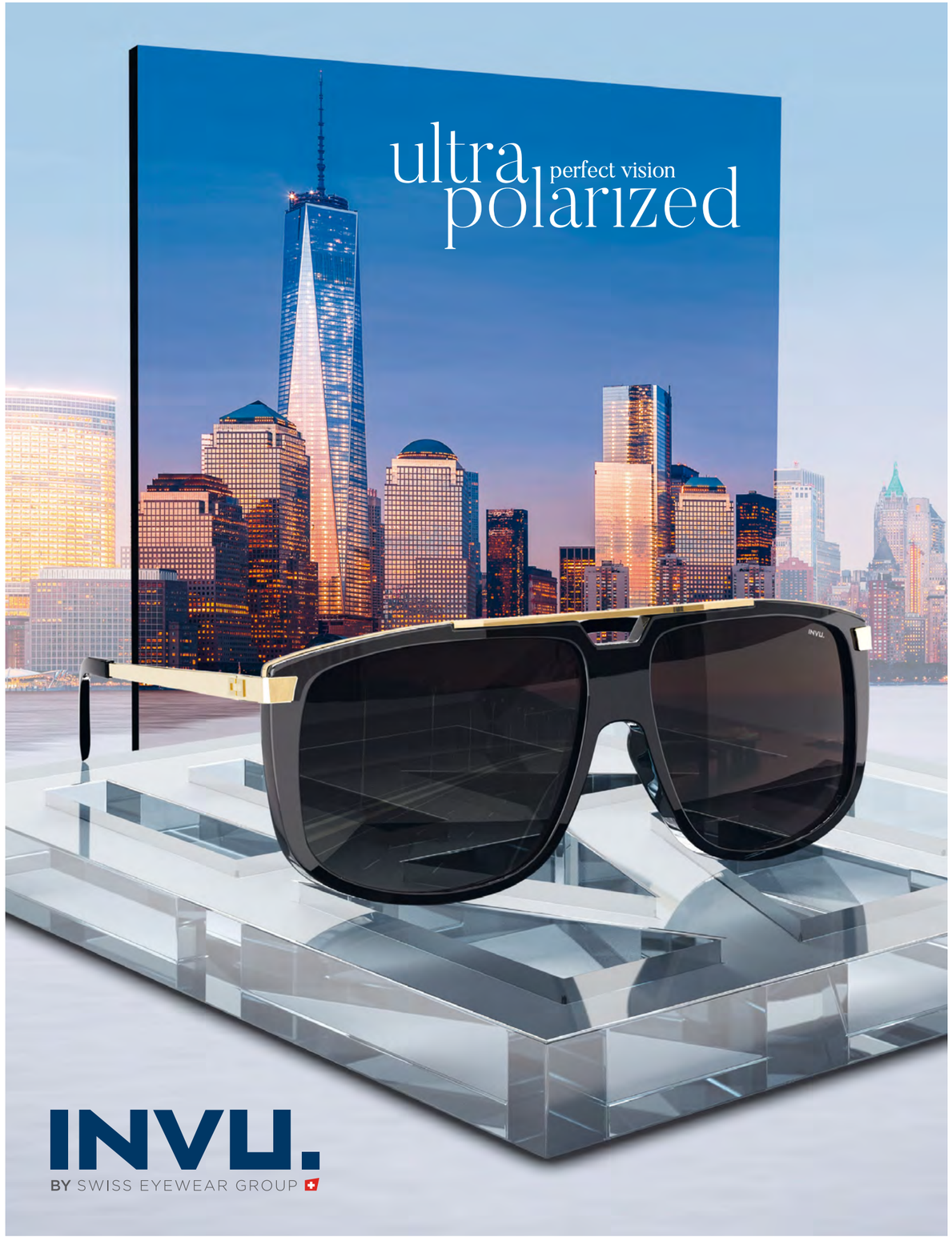
Okulary sportowe Nike łączą w sobie zaawansowane technologie z estetyką, zapewniając użytkownikom wyjątkowe doświadczenie zarówno w treningach, jak i w codziennym użytkowaniu. Dzięki wykorzystaniu materiałów wysokiej jakości oraz precyzyjnemu wykonaniu, okulary zapewniają doskonałą ochronę oczu i komfort noszenia nawet w najbardziej wymagających warunkach.

Kolekcja okularów jest dostępna w różnorodnych modelach, dopasowanych do różnych dyscyplin sportowych. Bez wątpienia staną się one idealnym dodatkiem wyposażenia każdego sportowca, który ceni sobie jakość, wygodę i styl. Stworzone z myślą, by „See Sport Better".

TOMMY HILFIGER

W kolekcji Tommy Hilfiger Eyewear (Safilo) na sezon wiosna–lato 2024 znajdują się nowoczesne męskie i damskie okulary przeciwsłoneczne oraz oprawy optyczne, które łączą klasyczne amerykańskie dziedzictwo marki z nowoczesnym podejściem. Linia dla mężczyzn została stworzona z wykorzystaniem Renewed Acetate, ekologicznej alternatywy dla tradycyjnego acetatu, która składa się w 27% z odzyskanego acetatu i w 43% z acetatu pochodzenia biologicznego. Nowe modele męskie zdobi monogram TH umieszczony w formie detalu na smukłych zausznikach. Eleganckie modele damskie oferują nowoczesne interpretacje amerykańskiego dziedzictwa marki, od delikatnych po oversize'owe sylwetki w subtelnej palecie barw, w tym metaliczne odcienie i półprzezroczyste warianty.

Foto: Safilo



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

PORSCHE

Hołd dla naszego założyciela: zainspirowana najpopularniejszym bestsellerem unisex i jednym z ostatnich modeli promowanych przez F.A. Porsche (Rodenstock) – P'8508 – seria Eternal zabiera nas z powrotem do naszych początków. Podążając za jednym z najbardziej wpływowych credo marki „mniej znaczy więcej" zgodnie z zasadą Bauhausu, stworzyliśmy serię inspirowaną klasyką, stworzoną na wieczność.

Foto: Rodenstock

ZEISS

Firma Carl Zeiss została założona w 1846 roku. Jako światowy lider w dziedzinie optyki, Zeiss od lat dostarcza najwyższej jakości produkty optyczne, w tym doskonałe okulary. Łączy innowacyjną technologię z precyzją rzemieślniczą, aby stworzyć okulary, które zapewniają doskonałe wrażenia wizualne, niezrównany komfort i stylowy design. Dzięki zaawansowanym rozwiązaniom optycznym, takim jak na przykład wprowadzenie personalizacji pod konsumenta końcowego (wymienne noski, technologia wysuwanych zauszników), Zeiss udowadnia nam, że cały czas wychodzi naprzeciw oczekiwaniom wciąż zmieniających się trendom i potrzebom.

Okulary przeciwsłoneczne Zeiss zapewniają ostrość obrazu i wyjątkową klarowność, sprawiając, że świat na co dzień staje się jeszcze piękniejszy (dystrybucja Optimex).

Foto: Marchon

NOWOŚCI
I KOLEKCJE 2024
vadim EYEWEAR

ZAPRASZAMY NA WYBÓR EKSKLUZYWNYCH KOLEKCJI

- **Małgorzata Wieczorek** (północna Polska)
  tel. 578 686 862
  mwieczorek.vadim@gmail.com
- **Tomasz Wosik** (południowa Polska)
  tel. 539 713 395
  twosik.vadim@gmail.com
- **Damian Kosowski** (północna Polska)
  tel. 796 393 936
  dkosowski.vadim@gmail.com
- **Bartłomiej Sobolewski** (południowa Polska)
  tel. 537 484 847
  bsobolewski.vadim@gmail.com

FERRAGAMO · KARL LAGERFELD · BRETT · Calvin Klein · etnia BARCELONA · KALEOS · LIU·JO · LONGCHAMP PARIS
CONVERSE · SAINT CLICQ · Calvin Klein Jeans · Lapo · ALLPOETS · lool · QW · LAND ROVER EYEWEAR · RANGE ROVER EYEWEAR · NAUTICA

LENNY KRAVITZ X RAY-BAN REVERSE

Przenieśliśmy najbardziej kultową markę na zupełnie nowy poziom. Za EssilorLuxottica cztery energetyzujące tygodnie kampanii Ray-Ban na Facebooku, Instagramie i YouTubie. W dniach 13 maja–09 czerwca nowa kampania promująca kapsułową kolekcję Ray-Ban Reverse dotarła do 17 mln osób w całej Polsce!

Kolekcja Lenny Kravitz x Ray-Ban Reverse to połączenie ikon Ray-Ban z legendą muzyki i stylu – Lenny'm Kravitzem. Lenny, podobnie jak kultowa marka okularowa, jest uosobieniem innowacyjności i ponadczasowego stylu. Łączy w swojej twórczości gatunki, przesuwa artystyczne granice i wyznacza trendy, które wykraczają poza pokoleniowe ramy. Kolekcja Lenny Kravitz x Ray-Ban Reverse to zupełnie nowa, przełomowa odsłona kultowych modeli Ray-Ban, stanowiąca pomost pomiędzy ponadczasowymi ikonami a innowacją.

Modele z kolekcji Lenny Kravitz x Ray-Ban Reverse sygnowane są podpisem Lenny'ego Kravitza na lewej soczewce i logo Ray-Ban na prawej. Do każdej pary dołączono limitowane opakowanie i etui. Całość tworzy unikalną, rewolucyjną reinterpretację kultowych modeli z solidną dozą rockandrollowego stylu gwiazdy, która ją współtworzyła.

Foto: EssilorLuxottica

GUESS

Georgina Rodriguez to gorące nazwisko w mediach, Guess (United Vision) uwielbia współpracować z gwiazdami, dlatego kampania SS24 z udziałem argentyńsko-hiszpańskiej modelki spójnie wpisuje się w stylistykę marki. Eteryczne kadry skupiają się na dwóch modelach przeciwsłonecznych: GU00111 oraz GU00113. Pierwsza propozycja – okulary o kocim kształcie z innowacyjnymi zausznikami w formie łańcuszka – to nawiązanie do charakterystycznego elementu Guess. Drugi model jest geometryczny, również wpisuje się w DNA marki poprzez zwierzęcy motyw, wśród wzoru można wyróżnić złote logo. Oba modele prezentują się na zdjęciach niezwykle szykownie, Georgina doskonale odnalazła się w roli ambasadorki. Miłośniczki Guess z pewnością poczują klimat diwy, połączony ze stylistyką lat 50. i hiszpańskim krajobrazem.

Foto: Marcolin

JAI KUDO
HyperView
4EVO
ZYSKAJ PRZEWAGĘ STAWIAJĄC NA INNOWACYJNE SOCZEWKI PROGRESYWNE!
Skorzystaj z najlepszej oferty na zakup soczewek HV 4EVO!
Skontaktuj się z nami: • tel. 61 652 46 19 • e-mail info@jaikudo.pl

Foto: Albinex

ALBINEX

Firma Albinex, działająca od 1978 roku, to polski producent wysokiej jakości etui do okularów ze skóry naturalnej, casualowych, sportowych, dziecięcych, a także z indywidualnymi projektami. Dwie marki własne to Royal Case oraz Etuica.

W ofercie firmy dostępna jest również cała gama akcesoriów do okularów, takich jak płyny i ściereczki do czyszczenia szkieł i ekranów, łańcuszki, sznureczki zabezpieczające, a także torby reklamowe.

HAYNE

Foto: Hayne

Lato to czas festiwali muzycznych, kiedy możemy cieszyć się ze spotkań i koncertów na świeżym powietrzu. Co oprócz okularów przeciwsłonecznych zabrać na letnie eventy? Promienie słoneczne, kurz i szalona zabawa – jak bawić się dobrze i bezpiecznie podczas letnich wydarzeń muzycznych? Przedstawiamy kilka rzeczy niezbędnych podczas festiwali. Na pewno nie zabraknie ich na największych letnich imprezach muzycznych, takich jak: Open'er Festival, Pol'and'Rock, Off Festival czy Castle Party. Oto nasze #musthave dla każdego festiwalowego okularnika i każdej okularnicy.

Jeśli chcesz nadać swoim okularom festiwalowy wygląd, kolekcja łańcuszków i chust do okularów Hayne jest idealnym rozwiązaniem.

Łańcuszek do okularów, Kameleon, pomarańczowy, SKU: 20327601 to kolorowy łańcuszek w stylu boho. To sznur cieniutkich koralików w wyrazistych kolorach. Znakomicie podkreśli letni charakter stylizacji.

Łańcuszek do okularów Muszla, SKU: 20327101 to sznur subtelnych białych muszelek. Idealny do stylizacji z letnimi sukienkami i plażowymi kapeluszami.

Łańcuszek do okularów Chusta Tygrys, SKU: 20327701 to połączenie delikatnego materiału w zwierzęcy print z dodatkowym elementem złożonym z ogniw z tworzywa.

Tęcza? Wzory? Neonowe kolory? Hayne oferuje różne wzory i kolory sznureczków, pasków i łańcuszków do okularów, dzięki czemu każdy może dobrać je indywidualnie do swoich upodobań i stylu. Eksperymentuj z różnymi wzorami, kolorami i materiałami, aby wyrazić swój indywidualny styl. Hayne Polska oferuje szeroki wybór, który zaspokoi różnorodne gusta i preferencje. Sznureczki, paski i gumki do okularów od Hayne pozwolą cieszyć się festiwalem, nie martwić się o okulary, a zamiast tego skupić się na wspaniałej atmosferze i muzyce!

Opr. na podstawie materiałów firm M.L.

ALBINEX
Etui z myślą o Tobie

https://www.facebook.com/albinexpl
https://www.instagram.com/albinex.etui/
https://www.albinex.pl
info@albinex.pl

Etuica
Royal Case
SINCE 1978

24 miliony powodów, dlaczego każdy salon optyczny powinien mieć swój profil na platformie Facebook

Foto: archiwum Autorki

GRAŻYNA ZBRZEŹNIAK
Okularowy Marketing – sprawdzone sposoby na promocję salonów optycznych

W jaki sposób prowadzić działania marketingowe na FB, żeby promować swój biznes i codziennie docierać do nowych klientów?

Czy wiesz, że liczba polskich użytkowników Facebooka przekroczyła już 24 mln? Jak wynika z raportu Digital Polska, najwięcej internautów w naszym kraju wybiera Facebooka i Instagram, choć z dużą przewagą na korzyść pierwszego z nich. Pomimo to wielu przedsiębiorców ignoruje możliwości pozyskania klientów za pośrednictwem tej platformy i tym samym każdego dnia traci sposobność zwiększenia obrotów w swoim salonie.

Podczas przeprowadzanych przeze mnie konsultacji z właścicielami salonów optycznych, dotyczących działań promocyjnych, często słyszę stwierdzenie, że marketing na FB nie działa, a prowadzenie profilu firmowego to strata czasu. Twierdzą, że podejmowane przez nich działania w żaden sposób nie wpływają na wynik finansowy salonu.

Dopiero po dłuższej rozmowie uświadamiają sobie, że brak efektów wynika z tego, że nie mieli świadomości, w jaki sposób można wykorzystać tę platformę do komunikacji z klientami oraz nie wiedzieli, jakie kroki trzeba podjąć, żeby odnieść sukces.

Wiem, że efektywne działania mogą zdziałać cuda, ponieważ współpracuję z salonami optycznymi, które dzięki odpowiednim działaniom na platformie FB wyróżniły się na tle konkurencji, zwiększyły liczbę klientów oraz zostały liderami w swoim mieście.

W kolejnych częściach tego artykułu zdradzę Wam:

1. W jaki sposób podejść do prowadzenia marketingu na profilu salonu optycznego na FB?
2. Od czego zacząć?
3. Skąd brać pomysły na posty?
4. Przykładowe posty, które powinny pojawiać się cyklicznie na profilu salonu optycznego.
5. Prowadzić fanpage salonu optycznego czy nie?

W jaki sposób podejść do prowadzenia marketingu na profilu salonu optycznego na FB?

Problemem wielu lokalnych firm jest to, że świetnie znają się na swoich usługach, ale ignorują marketing i nie inwestują w niego wystarczająco dużo czasu i pieniędzy. Nie chodzi o wydawanie krocia na reklamy. Przeciwnie. Chodzi o sprytne poukładanie działań tak, by nie zauważyć kosztów, a pozyskiwać nowych klientów dzięki profilowi na FB.

Sukces osiągniemy wyłącznie wtedy, kiedy zrozumiemy specyfikę mediów społecznościowych i dopasujemy do tego odpowiedni przekaz.

Pierwotnie głównym założeniem powstania mediów społecznościowych było dostarczenie użytkownikom rozrywki. Jednak na przełomie lat nastąpiło wiele zmian, które spowodowały, że profile wykorzystuje się również w celach biznesowych.

Dlatego podczas planowania treści na profil firmowy powinno się uwzględniać te dwa aspekty:

- rozrywkę (lekki przekaz pokazujący kulisy i codzienność);
- biznes (merytoryczne treści edukacyjne, ofertowe, sprzedażowe) podane w ciekawy sposób, dzięki którym wyróżnimy się na tle konkurencji, a klienci będą wybierali tylko nasz salon i polecali go swoim znajomym.

Profil firmowy ma odmienną funkcję niż statyczna strona internetowa. Jest to miejsce dynamiczne, w którym odbiorcy otrzymują dużo dodatkowych informacji z życia salonu.

To właśnie na profilu salonu klienci mają nas poznać, polubić i zaufać, a na podstawie przekazanych przez nas informacji podjąć decyzję o osobistej wizycie w naszym salonie optycznym.

Dlatego chcąc osiągnąć najlepsze rezultaty, nie powinniśmy zapominać o tym, żeby prezentowane przez nas treści oprócz merytorycznego przekazu zawierały również elementy humorystyczne, pokazywały kulisy prowadzenia salonu czy informowały o bieżących sprawach. Dzięki temu nawiążemy bliskie relacje z klientami i zacieśnimy więzi.

Najważniejszą jednak sprawą jest świadomość, że skuteczny marketing w mediach społecznościowych to proces, który polega na wykonywaniu odpowiednich czynności przez określony czas w celu osiągnięcia konkretnych wyników. Tu nie ma drogi na skróty.

Czas i systematyczność: to dwa najważniejsze elementy tego procesu. Od czego zacząć?

W pierwszej kolejności należy przeprowadzić audyt swojego profilu i sprawdzić, czy wszystkie niezbędne elementy są poprawnie skonfigurowane. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- *Cover photo*, czyli tzw. zdjęcie w tle z aktualną promocją bądź ofertą.
- Zdjęcie profilowe: najlepiej logo.
- Opis profilu — wszystkie najważniejsze informacje.
- Aktualne dane teleadresowe.
- Godziny otwarcia.
- Menu bez zbędnych elementów.
- Posty przypięte: wyróżnione posty z najważniejszymi informacjami umieszczone w górnej części profilu.
- Opinie klientów.
- Linki do innych miejsc w sieci.
- Albumy ze zdjęciami asortymentu.

Audyt możesz przeprowadzić samodzielnie lub skorzystać z usług osób, które zajmują się tym zawodowo.

Kolejnym krokiem powinno być:

- Zaplanowanie strategii.
- Stworzenie planu działań.
- Regularne publikowanie ciekawych treści.
- Odpowiadanie na komentarze fanów i komunikacja w wiadomościach prywatnych.
- Wykorzystanie różnych form przekazu: zdjęcie, film, grafika.
- Analizowanie podejmowanych działań i wyciąganie wniosków.

Uwaga, bardzo ważna informacja! Media społecznościowe to miejsce, w którym obowiązują zasady „szybkiej komunikacji", dlatego powinno się reagować na komentarze lub pytania najszybciej, jak to możliwe.

Skąd brać pomysły na posty?

Większość optyków niestety nie ma pojęcia, jakie treści udostępniać na swoim profilu. W czasie konsultacji skarżą się, że po opublikowaniu zdjęć okularów ich pomysły się kończą. Dlatego też:

- Publikuj wszystkie informacje dotyczące działalności salonu (nawet te, które dla Ciebie wydają się nieistotne).
- Zapisuj wszystkie pytania swoich klientów, które usłyszałeś podczas badania lub padły podczas rozmowy telefonicznej i odpowiadaj na nie w postach.
- Zadawaj pytania swoim obserwatorom bezpośrednio na profilu.
- Korzystaj z platform typu https://answerthepublic.com/.
- Sprawdzaj zapytania na grupach tematycznych.
- W ostateczności zapytaj Chata GPT.

Przykładowe posty, które powinny pojawiać się cyklicznie na profilu salonu optycznego

- rodzaje postów: (film, zdjęcie, grafika) stosuj różnego rodzaju posty, przeplataj je, żeby nie było nudy;
- informacja o promocji (motyw przewodni miesiąca);
- ofertowe (sprzedażowe);
- opinie;
- odbiory;
- przy pracy;
- humorystyczne (szczególnie w weekend);
- edukacyjne (można stworzyć cykl takich postów);
- prezentacja nowości;
- pokazanie wnętrza salonu;
- relacje z wydarzeń, szkoleń, targów;
- informacyjne: o voucherach, ubezpieczeniu, ratach, cenach, terminach badań;
- z życia salonu;
- odpowiedzi na pytania klientów, które słyszymy w salonie lub przez telefon;
- post blogowy i link do swojej strony www;
- udostępnianie postów ze stron dostawców;
- cytaty związane ze zdrowiem, wzrokiem;
- konkurs (obowiązkowo regulamin zgodny z zasadami FB);
- informacja o zbliżającej się dostawie i zdjęcia ze spotkania z przedstawicielem handlowym;
- przedstawienie właściciela / właścicielki i zespołu;
- relacja ważnych wydarzeń w salonie, np. urodziny, rocznice, eventy, dni otwarte;
- informowanie o godzinach otwarcia lub zamknięta w długie weekendy lub w okresach pomiędzy świętami;
- akcje charytatywne.

Prowadzić fanpage salonu optycznego czy nie?

W dobie wszechobecnego Internetu prowadzenie działań marketingowych na platformach społecznościowych powinno być jednym z ważniejszych elementów naszych działań promocyjnych.

Zważywszy na fakt, że w Polsce istnieje ponad 24 mln kont na FB, można stwierdzić, że jest to idealne miejsce do promowania salonu optycznego.

Media społecznościowe to obecnie nie tylko rozrywka, wręcz przeciwnie, jest to potężne narzędzie, dzięki któremu właściciele salonów optycznych mogą codziennie docierać do nowych klientów i gromadzić wokół swojej marki zaangażowaną społeczność.

O Autorce
Absolwentka Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego. Właścicielka agencji marketingowej „Okularowy Marketing" specjalizującej się w branży optycznej. Stworzyła grupę Mastermind dla Optyków, w której dzieli się swoim wieloletnim doświadczeniem i pokazuje, w jaki sposób mogą samodzielnie prowadzić działania marketingowe w swoich salonach.

Jeżeli chciałbyś dowiedzieć się, w jaki sposób prowadzić działania marketingowe w swoim salonie, odwiedź profil na FB „Okularowy Marketing", na którym są prezentowane sprawdzone sposoby na promocję salonów optycznych, które stosuje u swoich klientów.

Dzień zawsze zaczyna od filiżanki aromatycznej kawy, a w wolnym czasie słucha podcastów kryminalnych.

www.okularowymarketing.pl
Facebook: Okularowy Marketing

Zwiększ satysfakcję klientów i przychody:
Dlaczego sprzedawcy optyczni powinni oferować ubezpieczenie okularów?

Foto: archiwum Autora

TOMASZ RYNKIEWICZ
A&H Commercial & Consumer Lines Manager
Chubb European Group

Czy jako sprzedawca optyczny zastanawiałeś się kiedyś, w jaki sposób możesz zwiększyć zadowolenie klientów, a tym samym przychody? Zapewniając swoim klientom możliwość ochrony ich okularów, nie tylko nadajesz priorytet ich potrzebom, ale także otwierasz nowe możliwości rozwoju dla swojej firmy.

Z perspektywy konsumentów: dlaczego warto wybrać ubezpieczenie okularów?

- **Wygoda na wyciągnięcie ręki:** kupując okulary, klienci mogą w tym samym momencie nabyć ubezpieczenie, co eliminuje konieczność samodzielnego poszukiwania odpowiedniej polisy, chroniącej nowy, cenny nabytek. Oszczędza to czas klientów i zwiększa ich komfort, pozwalając im opuścić sklep w pełni zabezpieczonymi.
- **Stosunek jakości do ceny:** koszt ubezpieczenia stanowi jedynie niewielki ułamek ceny płaconej przez klienta. Za stosunkowo niską opłatą klienci mogą zabezpieczyć swoje nowe okulary przed nieoczekiwanymi zdarzeniami, takimi jak uszkodzenie, kradzież lub utrata. Dzięki ubezpieczeniu klienci mogą łatwo uzyskać nowe okulary lub naprawić uszkodzone bez nadwyrężania osobistego budżetu.
- **Bezproblemowe i przyspieszone rozpatrywanie roszczeń:** wartość ubezpieczenia najlepiej weryfikuje moment, gdy trzeba z niego skorzystać. W niefortunnym przypadku uszkodzenia lub zgubienia okularów, proces rozpatrywania roszczeń jest szybki i uproszczony do niezbędnego minimum. Klienci nie muszą martwić się o długotrwałe procedury, co jest szczególnie ważne, gdy trzeba pilnie przywrócić zdolność widzenia.
- **Dodatkowe korzyści lojalnościowe:** klientów, którzy zdecydują się na ubezpieczenie, można dodatkowo zachęcić do lojalności, oferując dodatkowe korzyści, takie jak zniżki na kolejne zakupy lub ekskluzywne oferty. Korzyści te zwiększają zadowolenie klientów i ich lojalność wobec salonu, zapewniając, że wrócą i polecą placówkę swoim znajomym.

A z perspektywy sprzedawców optycznych: po co oferować ubezpieczenie okularów?

- **Większa lojalność i satysfakcja klientów:** oferując ubezpieczenie, salony wykazują zaangażowanie w świadczenie kompleksowych usług, co przekłada się na większe zadowolenie klientów. Zadowoleni klienci częściej stają się lojalnymi klientami i polecają salon innym.
- **Zachęta do powtarzania transakcji:** ubezpieczenie może zachęcić klientów do powrotu do sklepu w celu wymiany okularów lub nabycia innych produktów, wzmacniając dodatkowo ich relacje z placówką i zmniejszając ryzyko przejścia do konkurencji.
- **Dodatkowe źródła przychodów:** salony mogą uzyskać atrakcyjną prowizję od sprzedaży polis ubezpieczeniowych, a także generować dodatkowy przychód w związku z udziałem w obsłudze szkód, takich jak naprawa lub wymiana okularów.

Chubb to ubezpieczyciel, który w oparciu o rozległe doświadczenie zdobyte na wielu rynkach na całym świecie opracował propozycję, która gwarantuje:

- Kompleksową ochronę przed przypadkowym uszkodzeniem, kradzieżą i utratą.
- Elastyczność dzięki możliwości wyboru okresu ubezpieczenia (np. 12 lub 24 miesiące).
- Wymianę okularów na identyczne w przypadku utraty.
- Sprawną obsługę roszczeń, minimalizującą niedogodności i stres dla klienta.
- Minimalne ograniczenia odpowiedzialności i przejrzyste zasady działania ubezpieczenia.
- Prosty i nieskomplikowany proces zakupu i reklamacji, zapewniający wysoki poziom zadowolenia klientów.

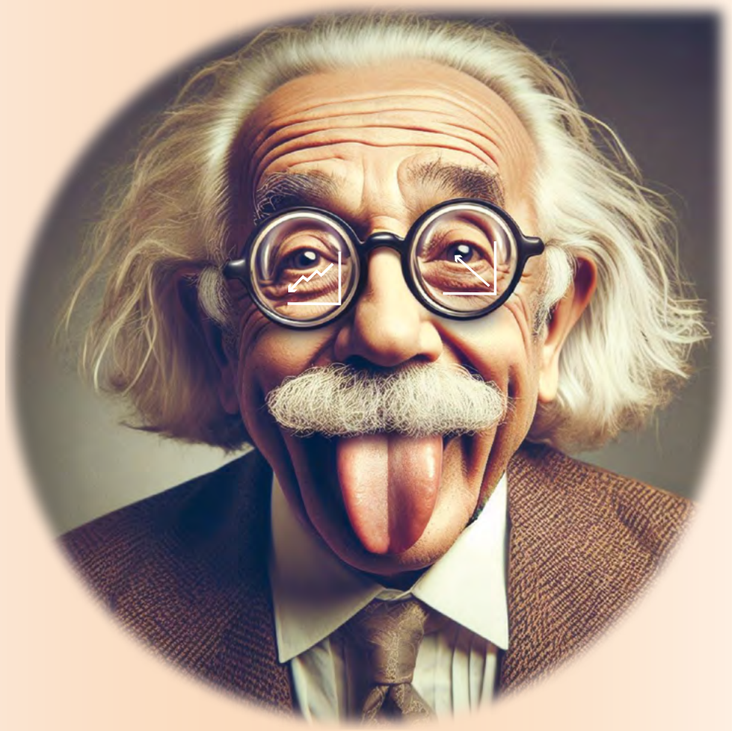
Podsumowując, ubezpieczenie okularów oferuje znaczące korzyści zarówno dla klientów, jak i salonów optycznych. Klientom zapewnia spokój ducha i poczucie bezpieczeństwa finansowego, podczas gdy salony cieszą się dodatkowymi przychodami i zwiększoną lojalnością klientów.

Informacje na temat warunków udzielanej ochrony ubezpieczeniowej, w tym informację o ograniczeniach i włączeniach odpowiedzialności, znajdują się w ogólnych warunkach ubezpieczenia.

Chubb European Group SE Spółka Europejska Oddział w Polsce, z siedzibą w Warszawie, adres: ul. Królewska 18, 00-103 Warszawa, wpisany do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000233686, NIP 1080001001, REGON 140121695, notyfikowany Komisji Nadzoru Finansowego. Chubb European Group SE jest zakładem ubezpieczeń podlegającym przepisom francuskiego kodeksu ubezpieczeń, zarejestrowanym w Rejestrze Działalności Gospodarczej i Rejestrze Spółek (Registres du Commerce et des Sociétés – RCS) w Nanterre pod numerem 450 327 374, z siedzibą we Francji, adres: La Tour Carpe Diem, 31 Place des Corolles, Esplanade Nord, 92400 Courbevoie, Francja. Chubb European Group SE posiada kapitał zakładowy w wysokości 896 176 662 EUR, opłacony w całości.

Tomasz.Rynkiewicz@Chubb.com

Rosną ceny prądu?
Pomożemy!



Zaufaj naszemu doświadczeniu, inkasuj PROWIZJĘ!

eparasol

Najlepsze ubezpieczenia Najniższe raty Wyjątkowa jakość obsługi

Nie czekaj, dzwoń!
Podając kod promocji: 062024OPTY, uzyskasz indywidualne warunki współpracy!
Promocja trwa do 30-07-2024

tel. +48 455 450 129

e-mail: bok@e-parasol.pl

Prawda czy mit?

Soczewki okularowe zapewniają lepszą ostrość widzenia niż miękkie toryczne soczewki kontaktowe?

Odpowiedź: **MIT**

Stephanie Wong, PhD, MCOptom David Ruston BSc FCOptom DipCLP FAAO

Na podstawie międzynarodowego badania przeprowadzonego w latach 2007–2011 oceniono praktykę przepisywania soczewek kontaktowych przez specjalistów w 39 krajach. Miękkie sferyczne soczewki kontaktowe były polecane trzy razy częściej niż toryczne. Odnotowano duże różnice w przepisywaniu soczewek w poszczególnych krajach, przy czym miękkie toryczne soczewki kontaktowe stanowiły jedynie 6% recept w Rosji w porównaniu z 48% w Portugalii[1]. Niedawno, w badaniu przeprowadzonym w 2022 r., przeanalizowano zwyczaje specjalistów związane z przepisywaniem soczewek w 28 krajach i stwierdzono, że miękkie soczewki toryczne były wybierane w 28% przypadków[2]. Tylko w jednym kraju, w Izraelu, soczewki toryczne są aplikowane w ponad 40% przypadków, co jest wartością oczekiwaną, biorąc pod uwagę częstotliwość występowania astygmatyzmu na poziomie ≥0,75D[2].

To, że soczewki toryczne nie są przepisywane, może być spowodowane wieloma czynnikami, w tym różnicami etnicznymi, które wpływają na częstotliwość występowania astygmatyzmu[1]. Do problemu mogą się też przyczyniać specjaliści nieinformujący pacjentów o istnieniu torycznych soczewek kontaktowych[3]. Istnieje również przekonanie, że soczewki sferyczne o wysokim module sztywności mogą korygować astygmatyzm[4], że soczewki takie mogą rotować na oku[5] i powodować słabe widzenie[4]. Zakłada się, że proces dopasowywania soczewek jest długi[1]. Częstotliwość ich przepisywania zależy także od poziomu przeszkolenia[1,2]. Brak świadomości pacjentów na temat astygmatyzmu, dostępność torycznych soczewek[3] i wyższe koszty w porównaniu z soczewkami sferycznymi[1,3] również zmniejszają prawdopodobieństwo ich przepisania.

Wyniki ankiety dotyczącej przekonań specjalistów

Niedawna ankieta przeprowadzona wśród 1154 specjalistów w 2021 r. w Rosji i w 2022 r. na pozostałych rynkach zaprezentowała przekonania specjalistów we wszystkich siedmiu krajach[6]. W skali światowej średnio 43% respondentów zgodziło się ze stwierdzeniem, że „toryczne miękkie soczewki kontaktowe zapewniają taką samą lub lepszą ostrość widzenia niż okulary". Poziom zgodności z powyższym założeniem był zróżnicowany i wahał się od 36% w Stanach Zjednoczonych do 78% w Polsce. Najniższy odsetek zaobserwowano w Korei Południowej, gdzie tylko 29% praktyków stwierdziło, że toryczne soczewki gwarantują taką samą lub lepszą ostrość widzenia niż soczewki okularowe (Grafika 1)[6]. Wyniki te mówią o braku świadomości, w jaki sposób toryczne soczewki mogą korygować astygmatyzm.

Co pokazują wyniki badań?

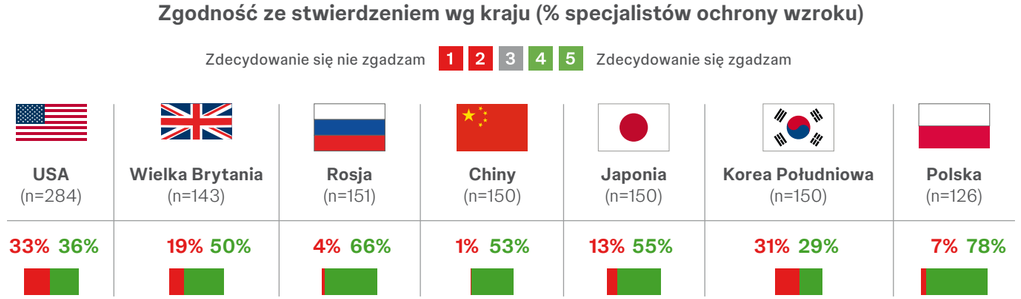
Przeprowadzono wiele badań w celu porównania jakości widzenia, stosując miękkie soczewki toryczne i okulary. Testy soczewek torycznych jednorazowego użytku wykazały, że 88% użytkowników widziało co najmniej +0,10 logMAR (Snellen 20/25), a ostrość widzenia zarówno w przypadku okularów, jak i soczewek torycznych została oceniona jako doskonała[7].

Gdy nowym pacjentom i osobom z astygmatyzmem ≤3,00D, które zaprzestały noszenia soczewek, zaproponowano toryczne soczewki hydrożelowe jednorazowego użytku lub dwutygodniowe soczewki silikonowo-hydrożelowe, osiągnięto podobne poziomy jednoocznej i obuocznej ostrości widzenia do dali w porównaniu z soczewkami okularowymi[3]. Średnia jednooczna ostrość widzenia mieściła się w zakresie jednej litery 0,00 logMAR (Snellen 20/20), a obuoczna ostrość widzenia była o około pół linii lepsza niż 0,00 logMAR z soczewkami kontaktowymi[3]. W przypadku osób z astygmatyzmem ≥1,50D stwierdzono znacznie gorszą obuoczną ostrość widzenia do dali, jednak osoby z dużym astygmatyzmem nadal osiągały obuoczną ostrość widzenia -0,02 logMAR w porównaniu z -0,07 logMAR (różnica 2,5 litery) u osób z mniejszym astygmatyzmem. Gros uczestników badania oceniło ostrość widzenia jako dobrą, bardzo dobrą lub doskonałą, stosując soczewki okularowe (91%) i soczewki kontaktowe (93%).

Powyższe wyniki potwierdzają inne badania oceniające różne hydrożelowe toryczne soczewki kontaktowe[5,7] i soczewki silikonowo-hydrożelowe[4,8]. Nie stwierdzono różnicy w ostrości widzenia w przypadku wysokiego kontrastu[4,5,7,8] lub niskiego kontrastu[4,5,8] pomiędzy soczewkami kontaktowymi a okularowymi. Ostrość widzenia do dali przy wysokim kontraście była taka sama w obu formach korekcji – w warunkach fotopowych i mezopowych[8]; nie miała na nią wpływu wielkość źrenicy[5]. Ostrość widzenia do bliży była także podobna w przypadku wysokiego i niskiego kontrastu[4].

Wnioski

Miękkie toryczne soczewki kontaktowe mogą zapewnić taki sam lub lepszy poziom ostrości widzenia niż soczewki okularowe[9]. Dodatkowe zalety soczewek kontaktowych w porównaniu z soczewkami okularowymi to szersze pole widzenia, większy rozmiar obrazu w przypadku krótkowzroczności, mniejsze zniekształcenie obwodowe, lepsze walory estetyczne i mniejsze ryzyko zniszczenia podczas uprawiania sportu[9]. W świetle tych ustaleń toryczne soczewki kontaktowe powinny być zawsze zalecane pacjentom z astygmatyzmem, którzy poszukują odpowiednich soczewek, ponieważ są w stanie zapewnić taką samą lub lepszą jakość widzenia niż soczewki okularowe.



Grafika 1. Stopień zgodności lub braku zgody ze stwierdzeniem: „Toryczne miękkie soczewki kontaktowe zapewniają taką samą lub lepszą ostrość widzenia niż soczewki okularowe". Dane z 2022 r. dla wszystkich rynków z wyjątkiem Rosji (2021).

Dr Stephanie Wong jest pracownikiem naukowym ds. badań klinicznych w Centrum Badań i Edukacji Okulistycznej na Wydziale Nauk o Widzeniu i Optyce Fizjologicznej Uniwersytetu w Waterloo.

David Ruston jest dyrektorem ds. globalnej edukacji zawodowej w Johnson & Johnson Medical Ltd.

Piśmiennictwo:
1. Morgan PB, Efron N, Woods CA, i in. An international survey of toric contact lens prescribing. Eye Contact Lens. 2013;39(2):132-7. **2.** Morgan PB, Woods CA, Tranoudis IG, i in. International contact lens prescribing in 2022. Contact Lens Spectrum. 2023; 38: 28-35.**3.** Sulley A, Young G, Lorenz KO, i in. Clinical evaluation of fitting toric soft contact lenses to current non-users. Ophthalmic and Physiological Optics. 2013;33(2):94-103. **4.** Gaib SN, Vasudevan B. Low toric soft contact lens acceptance study. Contact Lens & Anterior Eye. 2015;38(3):194-198.**5.** Morgan PB, Efron SE, Efron N, i in. Inefficacy of aspheric soft contact lenses for the correction of low levels of astigmatism. Optometry and Vision Science. 2005;82(9):823-828.**6.** Johnson & Johnson Vision Care. Online survey of 1154 Eye Care Professionals across United States, United Kingdom, Russia, China, Japan, South Korea and Poland. Data on file 2021 (Russia) and 2022 (other markets). JJV data on file: 2022 (Poland) online survey of 126. **7.** Grzesik M, Sickenberger W, Moest P, i in. Performance evaluation of a toric daily disposable contact lens. Optician. 2005;229(6004):22-24, 26. **8.** Carballo-Alvarez J, Mari-Ribas M, Martin-Gonzalez A, i in. Is soft toric contact lenses fitting a feasible option to improve optical quality and visual performance in corneal ectasia? Contact Lens & Anterior Eye. 2022;45(2):101434. **9.** Efron N, Henriquez A, Merkx JTM, i in. Why fit contact lenses? Optician. 992;204(5367):12-

Adaptacja oryginalnego artykułu: Truth or Myth: Spectacle lenses provide better visual acuity than soft toric contact lenses? Answer: MYTH. Stephanie Wong, PhD, MCOptom David Ruston BSc FCOptom DipCLP FAAO – mgr Tomasz Miszczyszyn.

2024PP06112.

Artykuł przeznaczony dla specjalistów ochrony zdrowia oczu.

Johnson&Johnson

Odpowiedzialność, edukacja, empatia i komunikacja

Foto: Archiwum Autorki

Dr n. med. ANNA MARIA AMBROZIAK
Centrum Okulistyczne Świat Oka, Warszawa
Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski
Koordynator Okulistyki, Kierunek Lekarski Uczelni Medycznej MSC w Warszawie

Empatia specjalisty, wiedza i doświadczenie, medycyna oparta na dowodach, odpowiedzialność pacjenta za własne zdrowie, edukacja rodziców; potrzeba wzajemnej komunikacji – myśląc o tym, jak wiele jest tematów / zagadnień, które chciałabym poruszyć, pragnę zaprosić nas jako środowisko specjalistów ochrony wzroku do szerokiej akcji. Zmianę zacznijmy od siebie!

Przetworzona żywność o dużej zawartości cukru, otyłość, cyfrowe zmęczenie wzroku, powszechnie dostępne używki takie jak alkohol i nikotyna, brak aktywności fizycznej to znane fakty na liście kierunku zmian prozdrowotnych.

Każda dawka nikotyny i alkoholu jest toksyczna – nie ma dawki bezpiecznej! Zakaz nie jest rozwiązaniem w przypadku osoby dorosłej, ale jak wpływać na młodzież i dzieci, jeśli nie ograniczeniem dostępu, a przede wszystkim przykładem. Każdy wysiłek fizyczny, każda aktywność działa korzystnie dla rozwoju i opóźnienia procesów demencyjnych. Nasz organizm, nawet ten rozwijający się, potrzebuje jeść mniej, a na pewno nie jeść cukru. Fast foody, słodkie napoje, wysoko przetworzone przekąski to indykatory degeneracji.

Na cyfrowy świat patrzmy szerzej i nie bójmy się mówić Nie! pomysłom wprowadzenia w naszych szkołach tabletów czy e-podręczników. Nie dajmy się zwieść, że to są działania proekologiczne. Popatrzymy, co cyfrowy świat robi z umysłami naszych dzieci. Mamy już twarde dane na to, co wydarza się w narządzie wzroku i cały czas uważnie przeglądamy się temu, jak wzrastają liczby / dane epidemiologiczne zapadalności na krótkowzroczność i zaburzenia widzenia obuocznego.

Progresja krótkowzroczności to brak sygnału stop dla siatkówkowych receptorów dopaminowych, ale popatrzmy, jak zaburza rozwój mózgu cyfrowa dopamina. Popatrzmy na całe pokolenie lęku. Jeżeli poszerzymy perspektywę i spojrzymy holistycznie, zarówno okulistycznie, jak i psychologicznie / psychiatrycznie / pediatrycznie i kiedy zbierzemy wszystkie dane oraz wytyczne towarzystw, to możemy mówić nie tylko o zakazie urządzeń cyfrowych do drugiego roku życia (a może zgodnie z WHO do piątego), optymalnie do 12., a nawet o dostępności do mediów społecznościowych dopiero od 14.–16. roku życia.

Potrzebujemy komunikacji, edukacji i relacji

Nasze dane wskazują, że połowa dzieci poniżej pierwszego roku życia spędza co najmniej godzinę z urządzeniami cyfrowymi, co skutkuje zaburzeniami komunikacji, zmniejszeniem umiejętności społecznych, zmniejszeniem umiejętności manualnych i innymi opóźnieniami rozwojowymi, w tym zaburzeniami emetropizacji, co niestety nie wpływa na podejście rodziców.

94% uczniów ma niewystarczający poziom kompetencji ruchowych, 89% nie potrafi skakać na skakance, 94% z klas I–III nie potrafi prawidłowo rzucić i złapać piłki, a sytuacja pogarsza się od lat.

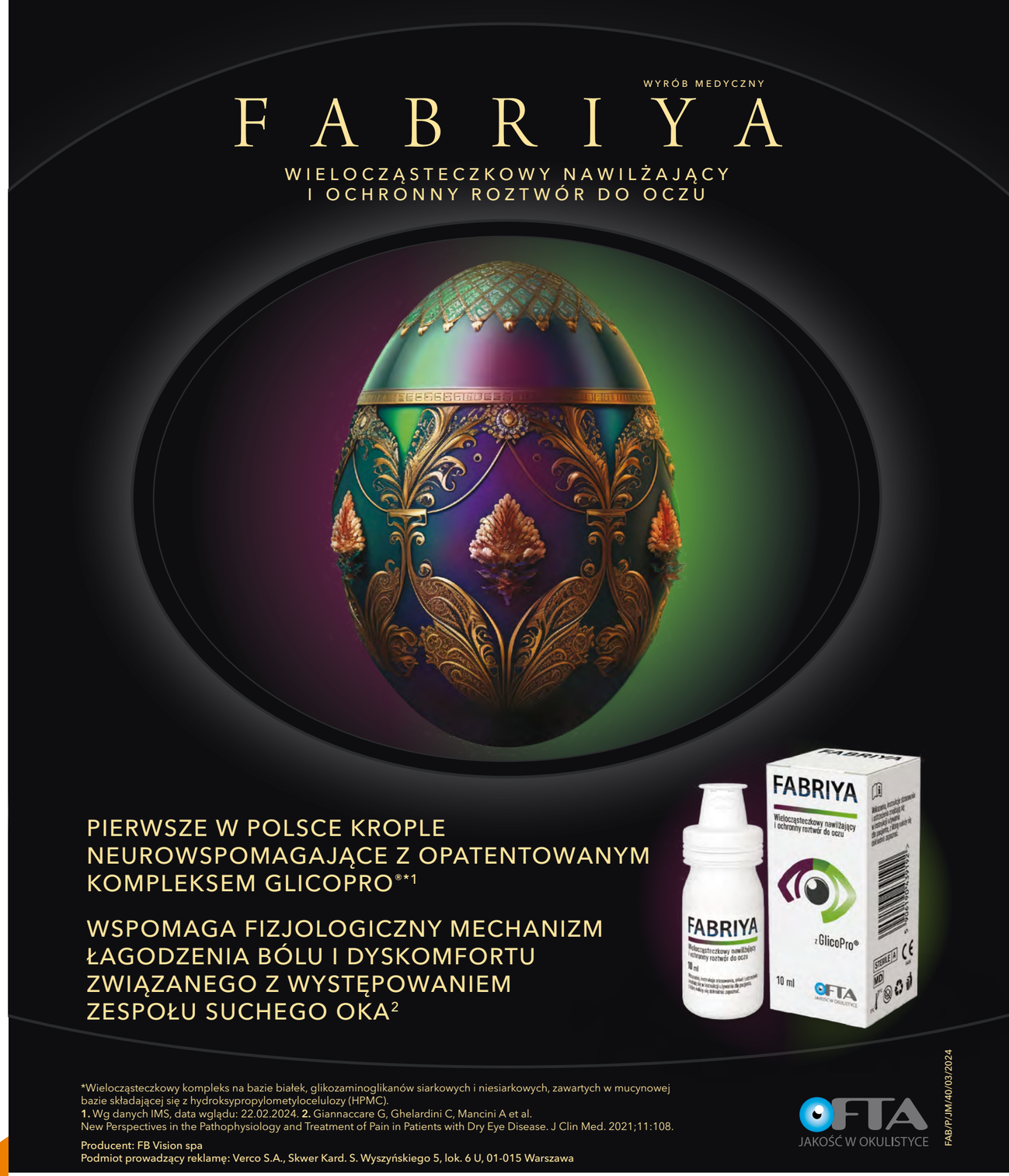
Okręgowa Izba Lekarska kwietniowy „Puls" poświęciła głównie otyłości pod hasłami: Otyłość wymaga leczenia; Kilogramy emocji; Bezradność wobec otyłości dzieci; Przepis na katastrofę; Jak nas tuczy otoczenie. Maria Libura, ekspertka Zespołu ds. Studiów Strategicznych OIL w Warszawie pisze:

„Otyłość zyskała już status współczesnej plagi nękającej ludzkość. Rozlewając się z państw wysokorozwiniętych na kraje globalnego południa, udowadnia, że jest przeciwnikiem podstępnym. Uważana niegdyś za problem bogatych, okazuje się dziś najgroźniejsza dla ubogich, u których towarzyszyć może faktycznemu niedożywieniu z powodu śmieciowej diety, wysokokalorycznej, lecz ubogiej w składniki odżywcze. Epidemia otyłości niesiona jest falą strategii marketingowych potentatów spożywczych, dla których najtaniej i najwygodniej jest produkować dla masowego odbiorcy żywność tak przetworzoną, że niestraszne jej kiepskie warunki transportu i przechowywania, a okres trwałości najlepiej byłoby liczyć w stuleciach. Pompowanie sprzedaży następuje dzięki dostosowaniu produktów do przeciętnych gustów, ukształtowanych w czasach, gdy głód regularnie zaglądał ludzkości w oczy. Chętnie sięgamy po to, co słodkie i tłuste. Słodki smak skłania do konsumpcji, a wokół ewolucyjnego znaczenia tej preferencji zbudowano wiele teorii. Producenci żywności nie zagłębiają się w ich szczegóły, po prostu wykorzystują stare mechanizmy poszukiwania jedzenia w naturalnym środowisku do swoich celów – byśmy więcej kupili i szybko wrócili po jeszcze.

Jedzenie ma też wymiar emocjonalny, więc globalne koncerny dbają o to, by konkretne produkty trafiły do nas odpowiednio wcześnie, determinując preferencje na resztę życia. Miliardy dolarów rocznie wydaje się na strategie sprzedaży ukierunkowane na najmłodszych. Niestety, skuteczne. Według obszernej analizy, przeprowadzonej przez National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, telewizyjna reklama żywności realnie wpływa na wybory dzieci, przekłada się na kierowane do rodziców prośby o kupno określonych produktów, kształtując dietę i zdrowie. Obecnie rosnącą rolę odgrywają reklamy i lokowanie produktów w gierkach i mediach społecznościowych. Dotyczy to też dorosłych. Psychologia behawioralna pomaga reklamodawcom łączyć nasze nadzieje na miły wieczór z przyjaciółmi, romantyczną kolację, a nawet niedzielny obiad, z konkretnymi produktami. W naszych głowach piwo symbolizuje twardą, męską przyjaźń, a pudełko czekoladek staje się substytutem bliskości. W ten sposób różne produkty zaczynają w naszej wyobraźni towarzyszyć upragnionym przeżyciom, a czasem wręcz je zastępują, o czym terapeuci zajmujący się ofiarami zaburzeń odżywiania mogliby opowiadać godzinami. W dzielnicach z licznymi fast foodami dzieci częściej pałaszują frytki z hamburgerem. Tak dziwnie się składa, że w krajach wysokorozwiniętych fast foody działają w biedniejszych dzielnicach. Tu nie pomogą najlepsze lekcje o zdrowiu, potrzebna jest polityka publiczna ograniczająca liczbę „śmieciojadłodajni", oferująca subsydia dla punktów z szybkimi, zdrowymi posiłkami. W czasach, gdy mało kto wytwarza własną żywność, jakość i dostępność takich miejsc wręcz decyduje o tym, czy zamiast pochłaniać hamburgera z frytkami zjemy zupę jarzynową. Uboższych nie stać na zdrową żywność, która bywa pięciokrotnie droższa od śmieciowej. Kto kupi pęczek szparagów droższy od kubełka frytek czy kartonowej mrożonki z ciastem okraszonym kiełbasą, sprzedawanym jako pizza? Świadomość zdrowotna jest ważna, ale nie można nią płacić w dyskoncie, więc bez odpowiedniej polityki fiskalnej nie zmienimy zwyczajów osób, które ledwie wiążą koniec z końcem. Przygotowanie posiłku ze świeżych produktów wymaga też czasu. To nie pomaga mniej zarabiającym, szczególnie pracującym z dala od domu, którzy większość czasu wolnego spędzają na dojazdach. Dla nich rachunek jest zaskakująco prosty: albo poświęcą czas na przygotowanie posiłku, albo złapią ten ostatni kwadrans, by porozmawiać z dzieckiem, zanim zaśnie. Dojazdy zresztą przyczyniają się do innej sprzyjającej otyłości plagi – plagi bezruchu. Duża liczba parków, placów zabaw, basenów, otwartych dla wszystkich boisk wpływa na większą aktywność fizyczną mieszkańców danej okolicy. Co ważne, nie wystarcza ruch okazjonalny, od wielkiego dzwonu. Codziennego spaceru nie zastąpi trening raz w tygodniu, na który oczywiście dojedziemy samochodem."

Zaburzenia odżywiania, cyfrowy świat oraz brak aktywności fizycznej w naturalnym oświetleniu to wspólne modyfikowalne czynniki rozwoju i progresji krótkowzroczności oraz zaburzeń rozwoju i procesów neurodegeneracyjnych. To problemy jednostki oraz całej populacji, a my specjaliści powinniśmy edukować wspólnym głosem.

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.



Zaburzenia widzenia okiem starożytnych medyków – czego możemy się od nich uczyć?

Foto: archiwum Autorki

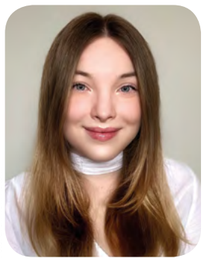


Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Lic. PATRYCJA ANTONOWICZ, lic. OLIWIA GLINKOWSKA, lic. ANNA JANISZEWSKA, dr n. med. HANNA BUCZKOWSKA
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Katedra Chorób Oczu i Optometrii, Zakład Optometrii

Wstęp

Czytając traktaty historyczne z zakresu medycyny, doszukując się w źródłach powiązań z metodami postępowania proponowanymi dzisiaj, można by wysunąć wniosek, że niewiele mamy wspólnego w naszymi przodkami po fachu. W tym manuskrypcie bliżej przyjrzymy się myśli, filozofii i metodom stosowanych w postępowaniu z zaburzeniami widzenia przez starożytnych. Zachęcamy Cię drogi Czytelniku, abyś odbywając z nami tę podróż w czasie, poddał się refleksji, czy rzeczywiście metody i pojmowanie procesu widzenia przez ludzi tej epoki powinny pójść w zapomnienie, czy jednak możemy się czegoś nauczyć od tych, którzy budowali fundamenty współczesnej, jakże rozwiniętej technologicznie i szeroko pojętej nauki o widzeniu.

Babilon

Babilończycy początkowo nie mieli lekarzy, a chorzy potrzebujący pomocy wynoszeni byli na plac targowy i tam mogli skorzystać z rad przechodniów, którzy byli zobligowani do okazania zainteresowania choremu i udzielenia rad według własnych doświadczeń. Można zatem stwierdzić, że każdy w Babilonie mógł uprawiać poradnictwo medyczne.

Pierwsi lekarze, a także wzmianki o metodach leczenia pojawiły się około 2000 roku p.n.e., m.in. w Kodeksie Hammurabiego (ryc. 1). Opisane tam zostały również wybrane zabiegi okulistyczne, m.in. zasady postępowania w przypadku przeprowadzenia operacji przetoki woreczka łzowego. Operator miał otrzymywać 10 syklów srebra od wolnego człowieka, a od niewolnika jedynie dwa. W przypadku uszkodzenia oka karą za okaleczenie wolnego człowieka było obcięcie obu rąk operatorowi, natomiast w przypadku niewolnika, operator musiał zapłacić właścicielowi połowę jego wartości [1]. Z prawa króla Hammurabiego również wynika, że lekarze znali już wówczas problem zaćmy i opisywali ją jako ropień w oku lub w mózgu. Stosowano w tamtym czasie różnego rodzaju terapie z wykorzystaniem farmaceutyków w formie leków doustnych, ale także proszków, płukanek i maści, które mieszano z winem, mlekiem, wodą czy olejem albo mieszanką kilku tych płynów. Niektórymi nasączano opatrunki i bandaże, którymi okładano oczy lub czoło, nierzadko na kilka dni. Do wprowadzania leków do gałki ocznej stosowano metalową lub trzcinową rurkę, a do operacji na oczach lub w ich okolicy wykorzystywano nóż wykonany z miedzi lub brązu. Zachowały się też opisy postępowania i podawania leków w przypadku konkretnych chorób czy objawów, np. zapalenia spojówek, diplopii czy zapalenia tęczówki, a także bólu i swędzenia oczu, wylewu krwi do oka czy światłowstrętu. Zjawisko diplopii zauważono u osób, które po wypiciu większej ilości alkoholu zataczały się i zgłaszały podwójne widzenie. Przy utrzymywaniu się takiego stanu zalecano stosowanie maści sporządzonej z tłuszczu lwa i czarnego węża, opium i innych odczynników zmieszanych ze sproszkowaną miedzią i dzikim miodem.

Ryc. 1. Część okulistyczna przepisów Hammurabiego [1]

Podstawową procedurą w leczeniu chorób oczu było jednak wypędzenie demona, bo to właśnie w mocy demonicznej upatrywano przyczyny wszelkich chorób i nieprawidłowości. W tym celu odprawiano różne rytuały oparte na siłach m.in. wody, wiatru i ognia. Dodatkowo kapłani stosowali rytuały mające na celu uchronienie oczu przed atakiem demonów, co można określić formą profilaktyki [2].

Egipt

W starożytnym Egipcie lekarzami byli głównie kapłani. Pierwsze wzmianki o lekarzach pochodzą już z 3000 roku p.n.e., z tamtego okresu zachował się posąg pierwszego okulisty Pepi-Ankh-Or-Iri. Zachowały się także dane o znanych chorobach oczu i sposobach ich leczenia. Egipskim okulistom znane były m.in. nieżyty spojówek, zapalenia powiek, bielma rogówki, wywinięcia i podwinięcia powiek oraz rzęs. W przypadku podwinięcia rzęs na przykład wyrywano je. Opisywane były wszelkiego rodzaju zapalenia, łzawienia, zmętnienia ośrodków optycznych, guzy oraz ziarnina czy ślepota soczewkowa. Spotkać się również można z enigmatycznymi nazwami takimi jak: choroba krokodylowa czy pozielenienie w oczach o barwie szmaragdowej [1]. Z okresu około 1600 lat p.n.e. pochodzi najstarszy zachowany dokument medyczny. Niemiecki egiptolog Georg Ebers kupił papirus odnaleziony w grobowcu w Tebach, który został w 1874 roku opublikowany i aktualnie przechowywany jest na uniwersytecie w Lipsku. Papirus ten jest długi na 20 m oraz wysoki na 30 cm i jest uważany za drugi najstarszy znany medyczny dokument. Spośród 110 kolumn osiem jest poświęconych wyłącznie chorobom oka. Zalecało się leczenie takich problemów jak: ból oka, łzawienie, ropa lub krew w oku, słabość wzroku. Jest najlepiej zachowanym medycznym papirusem i zawiera procedury diagnostyczne wielu chorób. Opisuje on m.in. wykorzystanie wielu materiałów roślinnych, mineralnych oraz pochodzenia zwierzęcego. Zawarty jest w nim przepis na maść wykonaną z mózgu żółwia, mającą na celu leczenie zeza oraz warzywno-zwierzęcy środek, który wraz z odprawieniem modłów miał uleczać zaćmę. Powszechnie stosowanymi lekami były: cebula, por i fasola, olej rycynowy, granat, sole miedzi, oksymel squill, jemlock i opium [3,4]. Na grobowcu Apy, będącego rzeźbiarzem i budowniczym faraona Ramzesa II, umieszczono rycinę przedstawiającą zabieg usunięcia ciała obcego z oka (ryc. 2).

Jako produkt kosmetyczny opisywane są szminki oczne, które służyły do codziennego upiększania oczu. Makijaż powiek stosowany przez egipskie kobiety oraz mężczyzn przepisywany był przez księży i miał znaczenie zarówno medyczne, jak i estetyczne. Główną używaną w tym celu substancją był kohol (substancja na bazie siarczku ołowiu lub galeny). Makijaż miał na celu odstraszać muchy przenoszące jaglicę zwaną inaczej „oftalmią egipską", która była w tamtych czasach najczęstszą przyczyną ślepoty [2]. Wiedza Egipcjan na temat układu wzrokowego była ceniona poza granicami kraju do tego stopnia, że król perski około 500 lat p.n.e. prosił faraona Amazisa o przesłanie mu lekarza okulisty dla chorego ojca, grożąc wojną w przypadku odmowy [1].

Ryc. 2. Wydobycie ciała obcego z oka. Grobowiec Apy, budowniczego Ramzesa II [1]

Indie

Z podań z 2500 lat p.n.e. wynika, że medycyna w tej części świata miała charakter głównie religijny, a pierwsze studia anatomiczne pojawiły się około 1000 lat p.n.e. Księgi Atharwaweda zawierają opisy 74 chorób oczu, w tym dziewięciu dotyczących spojówek, 21 – powiek, cztery – rogówki i tęczówki, 11 – twardówki, 12 – soczewki, jako głównego ośrodka widzenia oraz 17 opisów dotyczących chorób całego oka. Indie mają bardzo długą tradycję badań i praktyki okulistycznej, zaczynając od legendarnego króla Nimiego, który uważany jest za prekursora nauki okulistycznej w Indiach. Jako pierwszy wydał wytyczne do przeprowadzenia operacji zaćmy. Swoją wiedzę z zakresu okulistyki i innych nauk medycznych przekazał Sushrucie i Najargunie. W tantrze Nimiego opisane zostały wymiary oka. Można przeczytać, że „gałka oczna jest szeroka na dwa palce, głęboka na szerokość kciuka, a jej obwód można porównać do dwóch i pół palca". Salkaya tantra jest gałęzią ayurvedy dotyczącą leczenia chorób powyżej obojczyka, czyli m.in. nosa, uszu, oczu, gardła (ryc. 3). Za jej autora uznaje się wspomnianego wcześniej chirurga Nimiego.

Księgi Charaka i Sushruta obszernie opisywały budowę oka i oczodołu oraz metody leczenia.

Oko uważane było za najszlachetniejszy narząd, powstały z pięciu podstawowych tworzyw: mięsa, czyli odpowiednika ziemi, krwi, czyli odpowiednika ognia, białka pochodzącego od wody i czerni, czyli powietrza, a kanały łzowe odpowiadały eterowi.

Źrenicę i tęczówkę opisywano jako czarny okrąg, przy czym tęczówka zajmowała 1/3 części gałki ocznej, a sama źrenica 1/7 jej całej powierzchni. Poza powiekami opisywano cztery błony:

- składająca się z wody jasnej (ciało szkliste),
- składająca się z mięsa,
- składająca się z tłuszczu,
- składająca się z kości.

Poza tym oko miało być wyposażone w pięć osłon: brwi wraz z powiekami, powieki z białkiem, białko wraz z przejrzystą tkanką, czyli rogówką i źrenicą. Uważano także, że soczewka jest połączona naczyniami z wszystkimi pięcioma podstawowymi elementami.

Za przyczyny chorób oczu przyjmowano m.in.: nadmierny wysiłek oczu, złą jakość snu, smutek, gniew, wstrzymywanie płaczu, wpływ pogody czy podrażnienie oczu kurzem lub dymem. Wśród objawów chorób oczu wymieniano m.in.: zmiany zabarwienia, zaczerwienienie, ból, łzawienie, zaburzenia widzenia, uczucie ciała obcego.

Leczenie chorób oczu opierało się głównie na magicznych rytuałach, stosowaniu leków zewnętrznych i wewnętrznych, a także na zabiegach. Operowano chociażby zaćmę i co ciekawe, zabiegi na prawym oku wykonywano lewą ręką, a na lewym – prawą. Po operacji chory przez 10 dni musiał przebywać w ciemności i pościć, według podań po udanym zabiegu pacjent mógł cieszyć się dobrym widzeniem. Około 800 lat p.n.e. praktykowa-

Ryc. 3. Traktat o medycynie ajurwedyjskiej (Sushruta Samhita lub Sahottara-Tantra) [5]

no zepchnięcie zaćmy. Polegało to na wbiciu przez chirurga igły przez rogówkę lub twardówkę i przepchnięcie zmętniałej soczewki do środka gałki ocznej, przy okazji wyrywając ją z obwódki rzęskowej. Oprócz operacji zaćmy leczono również jaskrę poprzez włożenie igły lub użycie pijawek w celu obniżenia ciśnienia w oku [1,5].

Chiny

Pierwsze doniesienia o chorobach oczu pochodzą z 14. wieku p.n.e. i zawarte były na skorupach żółwi i kościach zwierząt odnalezionych w ruinach Yin w Anyang w Honan. Najczęściej opisywaną chorobą była ślepota. W starożytnych Chinach uniemożliwiała ona podjęcie normalnej pracy. Władcy z tego tytułu wykorzystywali niewidomych jako bębniarzy podczas ceremonii ofiarnych i uczt.

Ślepotę podzielono na dwa typy: *sou*, czyli niewidzenie związane z uszkodzeniem gałki ocznej i *mena*, czyli bez uszkodzenia gałki [6]. W części „Kanonu medycyny" znajduje się wiele opisów anomalii ocznych, wspomniano w nich o ślepocie, obrzęku powieki dolnej, żółtaczce twardówki, bólu i zaczerwienieniu oka, a także wrzodach kącików oczu. Odnotowano też podwójne widzenie, które zdefiniowano jako „rozproszenie uwagi prowadzące do nieprawidłowego widzenia, objawiającego się postrzeganiem dwóch obrazów". Opisywano również, że zielony pigment magazynowany w wątrobie objawia się w oczach.

Kuan Tze uważał, że wątroba jest połączona z oczami, a nerki z uszami. W księdze pochodzącej z 239 roku p.n.e. opisywano już wpływ i połączenie układu nerwowego z układem wzrokowym. Zachował się cytat mówiący, że w stanie głębokiej depresji człowiek nie jest w stanie rozpoznawać pięciu podstawowych kolorów, nawet z bliży.

Za ojca medycyny chińskiej uznaje się Szen-Nunga, żyjącego około 4000 lat temu. Już w 255 roku p.n.e. za sprawą Pien-Chiao do znieczulenia wykorzystywano wino narkotyczne, a Nua-To w 190 roku p.n.e. wprowadził opioidy do znieczulenia operacyjnego. Pierwsza chińska książka okulistyczna „Lecznictwo oczne" została napisana przez Tao w czasach dynastii Suej (589–618 roku n.e.), niestety, księga zaginęła. Zachowała się natomiast księga „O chorobach oczu" pochodząca z czasów dynastii Sung (960–1279 roku n.e.), napisana przez lekarza Pen-Chiana.

Yin-Hai-Ching-Wei na przełomie VII–VIII wieku napisał księgę o chorobach oczu uzupełnioną o barwne ryciny, gdzie niektóre z przedstawionych chorób przypominają obecne. W księdze pojawiają się również opisy zaćmy i jej operacji [1,6].

Grecja

Pierwsze opisy medyków i greckich okulistów pochodzą już z czasów mitologicznych. W mitach ojcem okulistyki określany był centaur o imieniu Chiron, który zajmował się przywracaniem wzroku młodym Fenicjanom, którzy w ramach kary za zbrodnię gwałtu zostali oślepieni. Chiron obrał za swojego ucznia Asklepiosa, który był synem Apollina i Koronis. Umiał on nie tylko leczyć, ale także wskrzeszać za pomocą krwi upuszczonej z prawej strony głowy Gorgony. Następcy Asklepiosa utworzyli organizację w rodzaju bractwa religijnego i byli oni jedynymi lekarzami aż do IV wieku p.n.e. Chorzy przyjmowani byli w świątyniach, które z czasem powiększono o sanatoria i stacje termalne.

Zachowały się także opisy przypadków klinicznych, które zapisywane były na tablicach wotywnych. W niektórych świątyniach obok tych tablic znajdowały się też opisy leczenia różnych dolegliwości ocznych za pomocą tzw. plastra Izydy. Niektóre z tablic opisywały ponadnaturalne przypadki uleczenia.

Około 460 roku p.n.e. do nauki i medycyny wkroczył Hipokrates. Przebywał on w Grecji i Egipcie, a także przez pewien czas w Atenach, gdzie został obwołany dobroczyńcą miasta. Pozostawił po sobie 72 księgi zawierające 153 pisma, w których zawarł pozostawione przez asklepiadów opisy z tablic, ale także własne spostrzeżenia kliniczne. Jego opis anatomii oka zakładał, że do oka wchodzą cienkie żyłki przeznaczone do widzenia, co mogło odnosić się do nerwu wzrokowego i naczyń krwionośnych. Pisał, że biegną one od mózgu przez opony i odżywiają oko cieczą mózgową, w której odbijają się oglądane przedmioty. W przypadku chorób wspomnianych żyłek, wzrok miał „gasnąć". Dodatkowo podawał istnienie błon ocznych, z których zewnętrzna miała być najgrubsza, środkowa cieńsza, a ta najbardziej wewnętrzna i najcieńsza miała zawierać ciecz wzrokową.

O zapaleniach oczu pisał, że mogą grozić owrzodzeniem i ślepotą. Zapalenia suche były opisywane jako bardzo bolesne, w szczególności gdy połączone są z obrzękiem. Zwracał uwagę, że najgroźniejszym zapaleniem jest to pojawiające się na źrenicy.

W księgach Hipokratesa można odnaleźć opisy chorób spojówki oraz jaglicę, które starał się leczyć poprzez nacieranie kryształem siarczanu miedzi albo masażem z wykorzystaniem zwitka lnianego. Zalecanym przez niego lekiem był na przykład sok z granatu wygotowany do czarnego koloru i zgęstnienia. Za to w niektórych chorobach oczu zalecał upusty krwi. Hipokrates zauważył także związek pomiędzy czystością zasłonki na oko a występowaniem chorób. Schorzeniami, które udało mu się opisać były: plamy rogówki, skrzydlik, przebicie rogówki z wypadnięciem tęczówki, widzenie połowicze, ślepotę dzienną i nocną. Uczniom Hipokratesa znana była różnica pomiędzy zaćmą i jaskrą. Tę pierwszą definiowali jako przeszkadzający w widzeniu skrzepły płyn gromadzący się między tęczówką a soczewką i uznawali ją w wielu przypadkach za uleczalną. Jaskra natomiast była dla nich przypadłością całkowicie nieuleczalną i wiążącą się ze zmianą zabarwienia cieczy soczewkowej z prawidłowego na wodnisto-błękitne, z czym wiązała się utrata widzenia [1].

Rzym

Starożytny Rzym był celem wędrówek wielu lekarzy, w tym np. Asklepiadesa, wybitnego lekarza i filozofa wywodzącego się z Grecji, który żył na przełomie II i I wieku p.n.e., do dziś uważanego za prekursora rzymskiej medycyny naukowej.

Pochodzących z Rzymu lekarzy było stosunkowo niewielu, a jednym z nich był wyszkolony na podstawie greckiej wiedzy Aulus Cornelius Celsus (25. roku p.n.e.–50. roku n.e.). Był on encyklopedystą i napisał w ciągu życia sześć ksiąg, z czego jedna była poświęcona lecznictwu, a w szczególności chirurgii. Znajduje się w niej dosyć dokładny opis anatomii oka oraz wielu dolegliwości ocznych takich jak owrzodzenia, stany zapalne, krosty powiek czy zaniki gałek ocznych. W wątkach poświęconych okulistyce opisywał także m.in.:

- sposoby leczenia zapaleń oczu,
- przebieg procedury wycięcia oka, które sugerował w przypadku stwardniałej i bolącej gałki ocznej,

- choroby oczu poddające się leczeniu chirurgicznemu, tj.: gradówka, jęczmień, skrzydlik, zrost powiek, przetoka łzowa, wrastające rzęsy, opadnięcie powieki, itd.

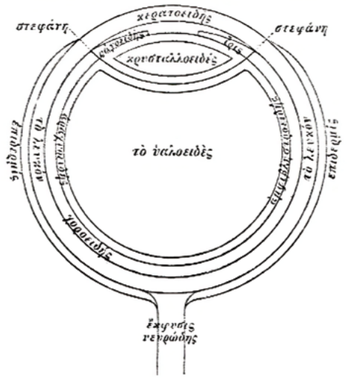
Pojawił się również opis operacji zaćmy, natomiast jest on na tyle podobny do tego z ksiąg Charaka i Susruty, przedstawionego przy opisie Indii, że do dziś nie wiadomo, czy został on przekazany Hindusom przez Greków, podczas pobytu wojsk Aleksandra Macedońskiego na tamtych terenach, czy też było odwrotnie. Wiadomo jedynie, że Celsus swą wiedzę zawdzięczał Grekom.

Kolejnym wybitnym encyklopedystą był Gaius Plinius Secundus, określany także jako Pliniusz Starszy (ur. 23 roku n.e.). Zapisał on informacje o soku z kurzoślepu, który miał wykazywać działanie rozszerzające źrenice. Miało to pomagać przy operacji zaćmy, aby łatwiej było ją nakłuć. Jednak nikt inny takiego działania soku z kurzoślepu w późniejszym czasie nie potwierdził.

Jako jednego z najwybitniejszych lekarzy opisuje się Claudiusa Galenusa, który przez wiele kolejnych wieków pozostał autorytetem dla kolejnych pokoleń. Większość jego prac zaginęła, natomiast możemy się o nich dowiedzieć od późniejszych autorów arabskich, którzy czerpali z jego dorobku. Galen już wtedy uważał mózg za siedlisko woli i świadomości. Opisywał szeroko anatomię oka.

Można przypuszczać, że lekarze okuliści leczyli urazy i stany zapalne oczu u legionistów na rzymskich okrętach wojennych. Dzięki kontaktom z medykami różnych kultur, okuliści mieli możliwość obserwacji i zdobywania cennych naukowych informacji. Rufus z Efezu, który żył na przełomie I i II wieku, pozostawił po sobie wiele tekstów pisanych w języku greckim głównie o tematyce anatomii oka (ryc. 4). Opisał cztery błony, komorę przednią wypełnioną płynem oraz soczewkę, którą porównał do płynu podobnego do jaja kurzego otoczonego torebką. Po raz pierwszy w anatomii umieścił soczewkę we właściwym miejscu gałki ocznej. Siatkówka była nazywana błoną pajęczą. Wprowadził również termin tęczówka (*iris* od „tęcza"). Rufus wspomniał również o zamieszaniu z terminologią źrenicy czy rogówki. Okazało się faktycznie, że wielu poprzednich autorów stosowało zamiennie te określenia. Antyllos z II wieku był chirurgiem oraz leczył schorzenia okulistyczne, np. odwinięcia powieki, skrzydliki oraz zaćmę. Przekazy historyczne oraz znaleziska archeologiczne pokazują różne starożytne naczynia czy pojemniki do przechowywania leków okulistycznych. Najczęstszą formą były maści pochodzenia mineralnego lub ziołowego. Już w czasach panowania cesarza Nerona, lekarz Demostenes opisał zjawisko astenopii wiążące się z łzawieniem i przekrwieniem oczu, doskwierającą szczególnie po dłuższej pracy z bliska. Zalecał on gimnastykę, przerwę od wysiłku wzrokowego z bliskich odległości, a także spacery. W IV wieku lekarz Antyllus na problemy z odwinięciem powieki dolnej zalecał zabieg polegający na wycięciu klina po wewnętrznej stronie powieki.

Paweł z Eginy natomiast zebrał w swoich dziełach wiedzę, którą przekazywały poprzednie autorytety medycyny. Opisuje zabiegi zszywania powieki górnej i nieprawidłowo rosnące rzęsy. W przypadku odwijania powieki opisywał zabieg polegający na nacięciu brzegu rzęskowego oraz usunięciu małej części skóry. Stosowano następnie szwy z nici lnianych, ale czasem bezszwowo wyczekiwano na wytworzenie blizny. Później na



Ryc. 4. Anatomia oka według Rufusa z Efezu [7]

okolicę operowaną nakładano kompresy oraz substancje przeciwzapalne. Dodatkowo odróżniał zaćmę starczą od urazowej oraz zaćmę dojrzałą od niedojrzałej [1,7].

Podsumowanie

Historia lubi zataczać koło, słyszymy w znanym powiedzeniu. Obserwując tendencję do ogólnego poradnictwa medycznego na różnorakich forach internetowych przez nie-specjalistów możemy potwierdzić słuszność tego stwierdzenia, upatrując połączenia z babilońskim poradnictwem sprzed ponad 4000 lat, z tą różnicą, że współczesnym targiem bywają na przykład media społecznościowe. Starożytni znacznie lepiej radzili sobie z holistycznym spojrzeniem na człowieka niż medycy żyjący w dobie specjalizacji i subspecjalizacji. Nasza wiedza na temat funkcjonowania człowieka, w tym narządu wzroku, jego anatomii i postępowania w przypadku zaburzeń jest bardzo głęboka. Ale czy to czasem nie zaburza zdolności widzenia połączeń z ogólnym funkcjonowaniem, stylem życia, stanem psychicznym czy innymi nieprawidłowościami dotyczącymi danego pacjenta? To pytanie pozostawiamy bez odpowiedzi – ku rozważeniu. W medycynie starożytnych dużą uwagę zwracano na dietę, leczono ziołami. Zdaje się, że i dziś coraz więcej specjaliści mówią o korzystnym wpływie stylu życia, odpowiednich zachowań prozdrowotnych, w tym diety, na funkcjonowanie człowieka, również jego układu wzrokowego. Studiując historię starożytnej medycyny wiemy, że nowinki lekarskie często migrowały pomiędzy społeczeństwami, krajami. Niewątpliwie jest to godne do naśladowania przez nas. Poprzez współpracę i uczenie się od tych będących przed nami w danej dziedzinie, tak naprawdę możemy się rozwijać.

Zaskakującym i budzącym zachwyt z pewnością jest fakt, że tak wielu specjalistów, których dzielą tysiące lat od teraźniejszości, bez wystarczających narzędzi, nowych technologii potrafiło z dużą dokładnością opisywać naturę wybranych zaburzeń. Dlaczego? Może dlatego, że specjalista to jednak, a może przede wszystkim człowiek obdarzony intuicją, który, jeśli połączy ją z nauką, osiągnie wielki sukces.

Piśmiennictwo

1. W. Malanowski. *Dzieje okulistyki*. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1972
2. A.C. Krause. Annals of Medical History. *Assyro-Babylonian Opthalmology* 1946
3. L.A. Güemes, A.M. Cusumano. Ophthalmology in Ancient Egypt. *Asian Journal of Education and Social Studies* 21 Nov. 2022; pp. 18–23; https://doi.org/10.9734/ajess/2022/v35i4763
4. J.R. Wheeler. History of Ophthalmology through the Ages. *The British Journal of Ophthalmology* 1946, May 1; 30(5): 264–275
5. D. Bujarborua. Ophthalmology in ancient India, Sushruta's time and the modern era. *Eye News* 2015 (cited 2024 Apr 20); 22(3). Available from: www.eyenews.uk.com/features/ophthalmology/post/ophthalmology-in-ancient-india-sushruta-s-time-and-the-modern-era
6. Q. Wei, A. Rosenfarb, L. Liang. *Ophthalmology in Chinese Medicine*. PMPH, USA; 2011
7. L. Bieganowski. Stan okulistyki w starożytnym Rzymie. Klin Oczna 2004; 106 (1–2): 126–133

Alfabet Specjalisty Ochrony Wzroku, cz. XII

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA, Przewodnicząca PTOO
Optometrysta (NO15129), członek EAOO
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

Fotc archiwum Autorki

W tym numerze kolejne litery naszego alfabetu to „M".

METAMORFOPSJE

Są zaburzeniem widzenia, polegającym na postrzeganiu obiektów w sposób nieprawidłowy. Oznacza to, że obserwowane przedmioty mogą się wykrzywiać, ale również może być zmienna ich wielkość.

Niektóre charakterystyczne objawy związane ze zjawiskiem metamorfopsji obejmują trudności z rozpoznawaniem twarzy (prozopagnozja), ale także są związane z tzw. Zespołem Alicji w Krainie Czarów. Zespół ten niejednokrotnie jest powiązany z występowaniem np. mononukleozy, padaczki, schizofrenii, migreny, a także z zatruciami środkami psychoaktywnymi, a jego objawy charakterystycznie występują zaraz po przebudzeniu lub w środku nocy. W tej przypadłości do najczęstszych objawów zaliczamy m.in. nierzeczywiste postrzeganie obiektów jako większe lub mniejsze, znajdujące się bliżej lub dalej niż miejsce, w którym faktycznie się znajdują, a ich faktura jest inna niż w rzeczywistości. Również inne jest postrzeganie własnego ciała i jego części jako większe lub mniejsze, a także wrażenie pochyłej pozycji ciała podczas prawidłowego stania w pionie. Pacjenci mogą doświadczać dźwięków jako nadmiernie głośnych i uciążliwych oraz mają wrażenie, że dochodzą one z daleka. Mogą również odczuwać, że czas przyspiesza lub zwalnia, albo że są prześladowani.

Warto zauważyć, że metamorfopsje nie są halucynacjami, a ich występowanie może mieć różne przyczyny i nie musi być objawem patologii. Najczęściej wynikają jednak z zaburzeń neurologicznych. Bardzo częstymi przyczynami tych zaburzeń są nowotwory mózgu, takie jak gwiaździaki, skąpodrzewiaki, glejaki oraz przerzuty nowotworowe. Przyczyną mogą być też zaburzenia psychiatryczne. Dlatego, choć diagnoza okulisty w tym przypadku może być kluczowa, to pacjent powinien również odbyć konsultacje z lekarzem neurologiem lub psychiatrą.

Podsumowując, do metamorfopsji wzrokowych zaliczamy:

- **Makropsje:** poczucie, że przedmioty wydają się być większe niż w rzeczywistości.
- **Mikropsje:** poczucie, że przedmioty wydają się być mniejsze niż w rzeczywistości.
- **Teleopsje:** poczucie oddalenia przedmiotów.
- **Pelopsje:** poczucie przybliżenia przedmiotow.

„(...) Do metamorfopsji wzrokowych zalicza się również zaburzenia odbioru emocjonalnego postrzeganych przedmiotów na osi:

- nieskończenie piękne, doskonałe – zwykłe, banalne;
- mające ogromne znaczenie wewnętrzne, pełne treści – bez znaczenia, puste;
- znane, swojskie – nieznane, obce, dziwne.(...)" [1].

MELANOZA

To zmiany barwnikowe spojówki w grupie płaskich przebarwień, powstałe z komórek barwnikowych melanocytów i melanoforów, które wytwarzają barwnik o charakterystycznym ciemnym odcieniu, czyli melaninę, odpowiedzialną za ochronę organizmu przed promieniowaniem ultrafioletowym.

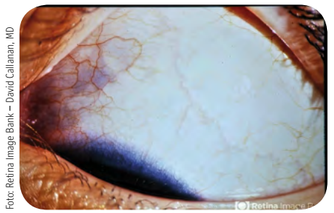


Foto: Retina Image Bank – David Callanan, MD

Fot. Wrodzona melanoza oka

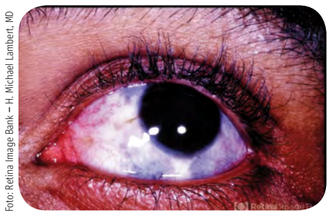


Foto: Retina Image Bank – H. Michael Lambert, MD

Fot. Melanoza oczna. Nevus of OTA

Wśród zmian płaskich, które charakteryzują się zwiększoną pigmentacją, można zidentyfikować te, które prześwitują przez spojówkę, spowodowane przez zbyt duże nagromadzenie się barwnika w twardówce. Wyróżniamy również pierwotnie, jak i wtórnie nabytą melanozę. Pierwotnie nabyta melanoza (PAM) spotykana jest zwykle u osób dorosłych rasy białej. Najczęściej jest rozlaną zmianą barwnikową pojawiającą się jednostronnie, zlokalizowaną w dowolnej części spojówki. Pacjenta z taką zmianą trzeba poddać szczególnej obserwacji, ponieważ może ona sygnalizować początek czerniaka. Wtórna nabyta melanoza jest najczęściej związana z inną chorobą lub stanem. Może powstać w wyniku odkładania się w spojówce na przykład tuszu do rzęs bądź zalegania pod spojówką ciała obcego o ciemnym zabarwieniu. Wtórną melanozę nabytą obserwuje się też u pacjentów, którzy stosują długotrwale krople, które w swoim składzie zawierają epinefrynę, a także u chorych na m.in. chorobę Addisona (cisawicę). Obserwuje się ją również niekiedy w miejscach po zabiegach operacyjnych.

Melanoza może być związana z rasą, a jej występowanie związane jest z pochodzeniem innym niż kaukaskie. W tym przypadku zmiany mają zabarwienie brązowe, brązowo-czarne czy nawet brązowo-żółte, ich występowanie obserwuje się z reguły w obu oczach w okolicy szpary powiekowej, najczęściej zabarwienie jest najintensywniejsze w pobliżu rąbka rogówki. Do zmian płaskich zaliczamy również melanozę nabłonka spojówki, która jest wrodzona, częściej zauważana u osób młodych, które mogą, ale nie muszą mieć ciemnej karnacji, a zmiany również zlokalizowane są w okolicy rąbka rogówki.

Warto też wspomnieć o innych szczególnych przypadkach melanozy. U niektórych osób występuje wrodzone charakterystyczne płaskie znamię o mocno ciemnym zabarwieniu, często wpadające w niebieskoszarą barwę pojawiającą się w 95% jednostronnie na twarzy. W tym przypadku obserwuje się melanozę skórną, melanozę gałki ocznej, a także melanozę oczno-skórną zwaną znamieniem Oty. Dodatkowo u tych pacjentów obserwuje się również hiperpigmentację błony naczyniowej oka.

gazeta optyka

MĘTY W CIELE SZKLISTYM

Foto: www.istockphoto.com – Swillkitch

Postrzegane przez pacjentów jako drobne kropki, robaczki, ruchome cienie, nitki, punkty pływające w polu widzenia. Męty są naturalnym zjawiskiem związanym ze starzeniem się ciała szklistego. Ich powstanie jest związane z nasilającymi się procesami zwyrodnieniowymi ciała szklistego, m.in. z rozpadem włókien kolagenowych, rozpuszczaniem się kwasu hialuronowego i nagromadzaniem się produktów przemiany materii. W odwodnionym i obkurczonym ciele szklistym w efekcie powstają wielokształtne złogi, które rzucają cienie na siatkówkę i są postrzegane jako różnej ruchomości struktury zwane właśnie mętami. Dobrze widoczne są zwłaszcza na jasnym tle. Jednakże nie w każdym przypadku pojawienie się mętów jest objawem naturalnego starzenia się oka. Szczególnie jeśli pojawiają się nagle, towarzyszy im tzw. zasłona w polu widzenia bądź błyski. Objawy te mogą być zwiastunem m.in. odwarstwienia siatkówki, dlatego pacjent każdorazowo powinien niezwłocznie pojawić się u lekarza okulisty w celu szczegółowej diagnostyki, również wtedy, kiedy zauważy nagłe zwiększenie się ilości obserwowanych mętów.

MIKROKERATOM

Urządzenie chirurgiczne wykorzystywane w procedurach refrakcyjnej chirurgii wzroku (np. LASIK). Mikrokeratom wykonuje precyzyjne cięcia w tkance rogówki w celu uformowania cienkiego płatka rogówki o dokładnej grubości i średnicy. W budowie mikrokeratomu wyróżniamy głowicę będącą centralną jego częścią. Znajduje się tam cały mechanizm tnący odpowiedzialny za precyzyjne wykonywanie cięcia w tkance rogówki oraz system napędowy odpowiedzialny za sterowanie ruchem głowicy. Dodatkowo mikrokeratom może być wyposażony w system pomiarowy pomagający określić grubość i średnicę płatka rogówki. Proces cięcia jest monitorowany przez systemy zabezpieczeń i kontroli, które mogą wykrywać nieprawidłowości podczas procesu cięcia i automatycznie zatrzymać pracę urządzenia. Dołączony stół roboczy i podpora zapewniają stabilną pozycję i podparcie podczas całej procedury.

MIKROPHTHALMIA

Foto: Retina Image Bank – Zach Seim

Fot. *Fundus Coloboma*

W języku polskim mikroftalmia zwana również małooczem. Jest wrodzoną wadą rozwojową, gdzie w okresie rozwoju płodowego gałka oczna nie osiągnęła pożądanych rozmiarów, przez co jest zauważalnie mniejsza. Anomalia może dotyczyć zarówno jednego, jak i obu oczu i może wystąpić zarówno w wyniku uwarunkowań genetycznych lub mieć charakter niedziedziczny, co oznacza, że może być spowodowana m.in. chorobami matki w okresie ciąży, ale także różnego rodzaju zakażeniami wewnątrzmacicznymi, infekcjami, spożywaniem alkoholu, leków lub substancji psychoaktywnych. Zdarza się, że mikroftalmii towarzyszą inne wady wrodzone, na przykład szczeliny (coloboma): tęczówki, siatkówki, nerwu wzrokowego, błony naczyniowej czy choćby zaćma. I choć małoocze nie

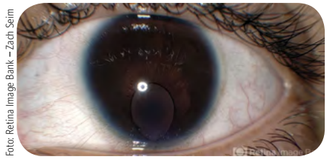


Foto: Retina Image Bank – Zach Seim

Fot. *Iris Coloboma* (szczelina tęczówki)

zawsze jest jednoznaczne z całkowitą utratą widzenia, to istnienie innych wad towarzyszących może je skutecznie ograniczać lub uniemożliwiać. Warto zwrócić uwagę, że w tej wadzie również szpara powiekowa jest skrócona, odpowiednio do stopnia zmniejszenia gałki ocznej. Analogicznie zarówno rogówka, jak i tęczówka są mniejsze, a komora przednia spłycona. Małoocze jest nieuleczalne, stosuje się leczenie operacyjne, aby poprawić czynności, a także wygląd oka. Warto pamiętać o wyrównaniu wad refrakcji oraz o stosowaniu ćwiczeń wzrokowych, dostosowanych zarówno do wieku, jak i stanu dziecka po to, aby usprawnić funkcje wzrokowe i wzmocnić współpracę pomiędzy jednym a drugim okiem. Niekiedy, gdy oko jest niewidzące, a jednocześnie zmiany są szpecące, stosuje się enukleacje i dopasowanie odpowiedniej protezy.

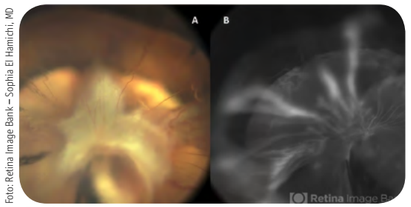


Foto: Retina Image Bank – Sophia El Hamichi, MD

Fot. Coloboma nerwu wzrokowego powiązana z przetrwałym unaczynieniem płodu i mikroftalmią w przebiegu zespołu CHARGE

MROCZEK CENTRALNY

Jest ubytkiem w centralnym polu widzenia. Jeżeli zauważa się mroczek centralny występujący jednostronnie, można podejrzewać zapalenie nerwu wzrokowego lub demielinizacje; mroczki występujące obustronnie z kolei mogą świadczyć o niedoborach żywieniowych, dziedzicznej neuropatii czy też neuropatii toksycznej. Każdorazowo, niezwłocznie należy skierować pacjenta na kontrolę okulistyczną.

MROCZEK CENTROCEKALNY

Jest ubytkiem w centralnym polu widzenia, który łączy się z plamką ślepą. Podobnie jak w mroczku centralnym, powodem mogą być zarówno niedobory żywnościowe, jak i neuropatie toksyczne.

MROCZEK ŁUKOWATY

Jest uszkodzeniem włókien nerwowych biegnących od plamki do tarczy, właśnie z tego powodu ubytek ma kształt łuku. Występuje w przypadku druz tarczy oraz neuropatii niedokrwiennej.

MYDRIASIS

Oznacza nadmierne rozszerzenie źrenicy. Może występować w wyniku stanu chorobowego, urazów, zatruć ogólnoustrojowych lub działania leków. Reakcja źrenicy w mydriazie na światło może być osłabiona.

Piśmiennictwo

1. R. Bergstrom, C.N. Czyz. *Vitreous floaters*, 2017
2. *Okulistyka*. Red. A. Grzybowski. Wrocław 2018: s. 225
3. D. Jackson, M. Moosajee. The Genetic Determinants of Axial Length: From Microphthalmia to High Myopia in Childhood. *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 2023; 24: s. 177–202
4. D.Y. Kunimoto, K.D. Kanitkar, M.S. Makar. *Podręcznik okulistyki. Diagnostyka i leczenie chorób oczu. Praktyka ambulatoryjna oraz w warunkach ostrego dyżuru w szpitalu Wilsa*. Warszawa 2007: s. 15, 132, 502, 503
5. G. Lingam, A.C. Sen, V. Lingam, M. Bhende, T.R. Padhi, S. Xinyi. Ocular coloboma – a comprehensive review for the clinician. *Eye* 2021; 35(8): s. 2086–2109
6. R.R. Pereira. Metamorphopsia or Alice in Wonderland Syndrome. *Uzbek journal of case reports* 2021; 1.1: 7–8
7. J. Strzelecka, T. Skadorwa. Metamorfopsje (dostępne na: https://podyplomie.pl/okulistyka/19933,metamorfopsje (dostęp: 15.05.2024)
8. S. Wagleyet et al. Multiple genetically distinct uveal melanomas arise in the same eye of two patients with melanosis oculi. *American journal of ophthalmology* 2022; 234. www.mayoclinic.org/diseases-conditions/eye-floaters/symptoms-causes/syc-20372346

BAUSCH + LOMB ULTRA®
Multifocal for Astigmatism

STABILNE[1,2]
ZOPTYMALIZOWANE[3]
ŁATWE[4]

WIĘCEJ PARAMETRÓW.
DOSTĘPNE DO WYSYŁKI
ZE STANU MAGAZYNOWEGO.*

16 GODZIN KOMFORTU
z technologią MoistureSeal®

KONSTRUKCJA
3-Zone Progressive™

KONSTRUKCJA
OpticAlign™

MATERIAŁ DLA SPECJALISTÓW

Soczewki kontaktowe Bausch + Lomb ULTRA® Multifocal For Astigmatism (samfilcon A) są przeznaczone do korekcji krótkowzroczności, nadwzroczności, astygmatyzmu oraz prezbiopii.

*Skontaktuj się z przedstawicielem.

1. Bausch + Lomb ULTRA® Multifocal for Astigmatism stabilization study. **2.** Results from a 7-investigator, multi-site 2-week study of Bausch + Lomb ULTRA® for Astigmatism contact lenses on 157 current soft contact lens wearers. 2017. **3.** ULTRA® Comfort Experience™ for Presbyopia Data Analysis Phase 1 + 2. 2017. **4.** Assessment of Patient Satisfaction after a Fitting with Bausch + Lomb ULTRA® Multifocal for Astigmatism. Gallileo Business Consulting. 2021.

Producent: Bausch & Lomb Incorporated, USA. Upoważniony przedstawiciel: Bausch & Lomb Incorporated, Irlandia.
Reklama prowadzona przez Bausch & Lomb Poland sp. z o.o. ULT_PL-2405-168

Doświadczaj ULTRA życia.
BAUSCH+LOMB

Podstawowe patologie spojówki, cz. III
Infekcyjne zapalenia spojówek

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autora

Dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK[1], mgr WALDEMAR BŁOCH[1], mgr PAWEŁ STĘPNIEWSKI[2]
[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

Wstęp

Zapalenia spojówek stanowią jedno z najczęstszych schorzeń narządu wzroku oraz jedną z częstych przyczyn, z powodu której pacjenci zgłaszają się do lekarza rodzinnego. W Stanach Zjednoczonych chorzy z zapaleniem spojówek stanowią 1% pacjentów trafiających do lekarzy pierwszego kontaktu [1]. Oszacowano, że około 80% zapaleń spojówek jest rozpoznawana przez lekarzy rodzinnych, internistów i pediatrów [2]. Z uwagi na etiologię zapalenia można wyróżnić zapalenia infekcyjne oraz nieinfekcyjne. W niniejszym artykule zostaną omówione zapalenia wywołane przez mikroorganizmy – wirusy, bakterie i grzyby.

Wirusowe zapalenia spojówek

Wirusy stanowią przyczynę ponad 75% infekcyjnych zapaleń spojówek [1]. Za 65–90% przypadków wirusowych zapaleń spojówek odpowiadają wirusy DNA z grupy adenowirusów [3]. Infekcja adenowirusowa szerzy się łatwo w sytuacjach stłoczenia i bliskiego kontaktu między ludźmi – w przedszkolach, szkołach, szpitalach, miejscach pracy. Wirus posiada zdolność do przeżycia na suchych powierzchniach, jest odporny na wiele środków dezynfekujących oraz do zakażenia dochodzi zwykle kilka dni przed wystąpieniem objawów klinicznych. Te czynniki ułatwiają szerzenie się infekcji [4,5].

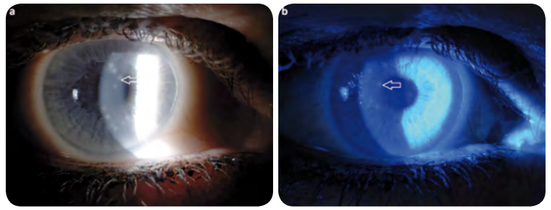
W większości przypadków zapalenia adenowirusowego udaje się zakwalifikować je do jednego z trzech zespołów klinicznych. Są to:

- grudkowe zapalenie spojówek,
- gorączka gardłowo-spojówkowa,
- epidemiczne zapalenie rogówki i spojówki.

W przypadku grudkowego zapalenia spojówek pacjent zgłasza światłowstręt, łzawienie, uczucie ciała obcego. Niekiedy może pojawić się ból gardła i gorączka. Podczas badania stwierdza się przekrwienie spojówek z obecnością grudek oraz wodnistą wydzielinę. Objawy dotyczą początkowo jednego oka, po 1–2 dniach pojawiają się w drugim, ale ich nasilenie jest zwykle mniejsze. W większości przypadków schorzenie ogranicza się samoistnie, objawy są łagodne i przelotne, dlatego pacjenci rzadko wymagają porady specjalisty. Objawy typowe dla adenowirusowego zapalenia spojówek przedstawiono na fot. 1.

Fot. 1. Adenowirusowe zapalenie spojówek
(**a** – przekrwienie spojówki w załamku z typowymi grudkami, **b** – grudki w spojówce powieki górnej)

W przypadku gorączki gardłowo-spojówkowej (*pharyngoconjunctival fever*, PCF) objawy miejscowe są podobne jak przy grudkowym zapaleniem spojówek, jednak zawsze poprzedza je gorączka, złe samopoczucie, bóle mięśni, głowy i gardła oraz powiększenie przedusznych węzłów chłonnych. Infekcja jest przenoszona drogą kropelkową, a źródłem zakażenia są osoby, u których wystąpiły objawy zapalenia górnych dróg oddechowych. Zapalenie spojówek zwykle jest obustronne, ale asymetryczne. Spojówka, zwłaszcza powiekowa, jest przekrwiona i obrzęknięta, z widocznymi grudkami, mogą występować wybroczyny. U 30% chorych kilka dni od początku zakażenia rozwija się łagodne punktowate nabłonkowe zapalenie rogówki. Epidemiczne zapalenie spojówek i rogówki (*epidemic keratoconjunctivitis*) stanowi najcięższą formę infekcji adenowirusowej dotyczącej narządu wzroku. Po 7–10 dniach od ekspozycji na zakażenie rozwija się ciężkie grudkowe zapalenie spojówek ze znacznym obrzękiem spojówki, wylewami podspojówkowymi oraz tworzeniem błon rzekomych i prawdziwych. Pacjenci uskarżają się w tym czasie na światłowstręt, łzawienie, ból oka i uczucie ciała obcego. U 80% chorych około ósmej doby od wystąpienia pierwszych objawów obserwuje się zmiany zapalne dotyczące rogówki, które początkowo stanowią odpowiedź na obecność samego wirusa, a następnie są wynikiem reakcji immunologicznej na antygeny wirusa. W czasie zajęcia rogówki chorzy uskarżają się na ból, światłowstręt, może u nich wystąpić kurcz powiek. W przypadku, gdy zmiany rogówkowe lokalizują się w osi widzenia, dochodzi do obniżenia ostrości wzroku [4–6]. Nacieki podnabłonkowe rogówki w przebiegu adenowirusowego zapalenia spojówki i rogówki przedstawiono na fot. 2.

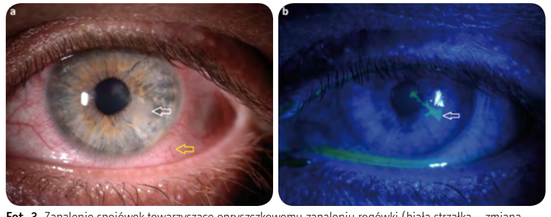


Fot. 2. Nacieki podnabłonkowe rogówki w przebiegu adenowirusowego zapalenia spojówek i rogówki (biała strzałka); (**a** – w świetle białym, bez barwienia, **b** – po zastosowaniu filtru kobaltowego, barwienie fluoresceiną – bez cech punktowego zapalenia rogówki)

Grudkowe zapalenie spojówek często także towarzyszy ogólnoustrojowym infekcjom wirusowym. Ma ono zwykle łagodny przebieg. Występuje światłowstręt, łzawienie, uczucie dyskomfortu. W badaniu przedmiotowym stwierdza się przekrwienie spojówek i wodnistą wydzielinę w worku spojówkowym [5–7]. Na fot. 3 i 4 przedstawiono zapalenie spojówek towarzyszące opryszczkowemu zapaleniu rogówki i infekcji kataralnej.

Choroba wirusowa	Patogen
grypa	wirusy grypy – *Influenza viruses* A-D (RNA wirus)
ospa/półpasiec	wirus ospy wietrznej i półpaśca – *Varicella zoster virus* (DNA wirus)
odra	wirus odry – *Morbillivirus* (RNA wirus)
różyczka	wirus różyczki – *Rubella virus* (RNA wirus)
opryszczka	wirus opryszczki pospolitej – *Herpes simplex virus* (DNA wirus)
świnka	wirus świnki – *Mumps rubulavirus* (RNA wirus)
infekcje kataralne	rinowirusy, wirusy paragrypy, enterowirusy i inne

Tab. 1. Infekcje wirusowe, którym może towarzyszyć zapalenie spojówek (opracowanie własne na podstawie [5,6])



Fot. 3. Zapalenie spojówek towarzyszące opryszczkowemu zapaleniu rogówki (biała strzałka – zmiana zapalna w rogówce, żółta strzałka – przekrwienie spojówki); (**a** – w świetle białym, bez barwienia, **b** – po zastosowaniu filtru kobaltowego, barwienie fluoresceiną – widoczne typowe drzewko)

Fot. 4. Łagodne zapalenie spojówek towarzyszące infekcji kataralnej

Bakteryjne zapalenia spojówek

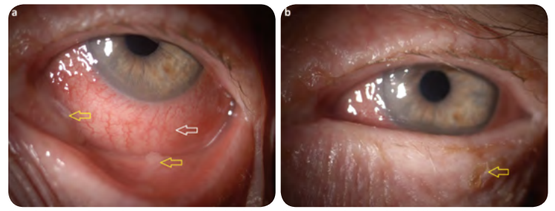
Bakterie są drugą w kolejności po wirusach przyczyną infekcyjnych zapaleń spojówek. Z uwagi na obraz kliniczny bakteryjne zapalenia spojówek dzieli się na:

- ostre (łac. *conjunctivitis acuta*) – rozwija się w czasie od kilku godzin do kilku dni,
- nadostre (łac. *conjunctivitis hyperacuta*) – rozwija się do 24 godzin po wniknięciu patogenu,
- przewlekłe (łac. *conjunctivitis chronica*) – rozwija się w czasie od kilku dni do kilku tygodni [4,5].

Do bakterii najczęściej wywołujących ostre zapalenie spojówek o średnio ciężkim przebiegu należą: gronkowce (gronkowiec złocisty – *Staphylococcus aureus*), paciorkowce (dwoinka zapalenia płuc – *Streptococcus pneumoniae*, paciorkowce zieleniejące – *Streptococcus viridans*), pałeczka grypy – *Haemophilus infuenzae*, dwoinka *Moraxella catarrhalis*. Przyczynę nadostrych zapaleń, o burzliwym przebiegu stanowią: dwoinka rzeżączki – *Neisseria gonorrhoeae*, dwoinka zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych – *Neisseria meningitidis*, maczugowiec błonicy – *Corynebacterium diphteriae*, pałeczka *Listeria monocytogenes*, paciorkowiec ropny – *Streptococcus pyogenes*. Przewlekłe zapalenia spojówek o łagodnym przebiegu są wywoływane m.in. przez: gronkowce – *Staphylococcus spp.*, Gram ujemne bakterie z rodzaju *Proteus*, pałeczkę krwawą – *Serratia marcescens*, pałeczkę okrężnicy – *Escherichia coli*, Gram ujemne bakterie z rodzaju *Enterobacteriacae*. Początek i przebieg zakażenia zależą nie tylko od stanu zdrowia pacjenta, ale przede wszystkim od rodzaju patogenu. Część bakterii posiada zdolność penetracji przez nieuszkodzony nabłonek, co zwiększa ryzyko rozwoju ciężkiego zapalenia. Pozostałe wnikają do spojówki przez uszkodzony nabłonek, gdzie produkują toksyny i szereg enzymów proteolitycznych, takich jak proteazy, kolagenazy, fibrynolizyny. Prowadzi to do uszkodzenia tkanki i reakcji zapalnej, a także daje możliwość namnażania się bakterii [4–6].

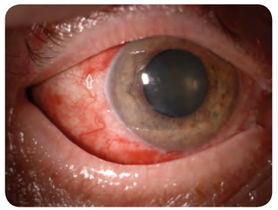
Pacjent z ostrym bakteryjnym zapaleniem spojówek uskarża się na zaczerwienienie oka z towarzyszącym dyskomfortem i uczuciem piasku pod powiekami. Chorzy podają, iż rano, po przebudzeniu, powieki sklejone są żółtą wydzieliną, tak że trudno otworzyć oko. Ropa pojawia się na powierzchni oka i powiekach także w ciągu dnia. Powyższe objawy dotyczą obu oczu, jednak stan zapalny zwykle zaczyna się w jednym oku, by po 1–2 dniach objąć także oko towarzyszące. Nasilenie objawów w obu oczach nie jest jednakowe – zapalenie w oku, w którym wystąpiło później, jest mniej nasilone. Podczas oceny w lampie szczelinowej stwierdza się: obrzęk i zaczerwienienie powiek, przekrwienie spojówek, żółtozieloną wydzielinę ropną w worku spojówkowym [4].

Fot. 5. Ciężkie bakteryjne zapalenie spojówek – znaczna ilość wydzieliny ropnej, która przesłania powierzchnię oka



Fot. 6. Łagodne bakteryjne zapalenie spojówek (biała strzałka – przekrwienie spojówki, żółta strzałka – ropa);
(**a** – przekrwienie spojówki i wydzielina ropna w worku spojówkowym, **b** – wydzielina ropna zaschnięta na powiece)

Pewne symptomy mogą sugerować zakażenie konkretnym gatunkiem bakterii. Dla przykładu – wybroczyny spojówkowe i tworzenie się błon zapalnych na spojówce tarczkowej występują w zapaleniu wywołanym przez *Streptococcus pneumoniae*, zaś zapalenie spojówek towarzyszące zapaleniu ucha środkowego spowodowane jest prawdopodobnie przez *Haemophilus influenzae*. W przypadku przewlekłych zapaleń spojówek objawy są mniej nasilone – występuje niewielkie przekrwienie spojówek i nieznaczna ilość wydzieliny śluzowo-ropnej. Jeśli przewlekły stan zapalny towarzyszy zapaleniu brzegów powiek, można podejrzewać etiologię gronkowcową, jeśli zaś stwierdza się zapalenie lub niedrożność dróg łzowych – zakażenie *Escherichia coli* lub *Proteus mirabilis* [4,6,7].



Fot. 7. Wybroczyny spojówkowe (strzałka) po wycofaniu się ostrych objawów bakteryjnego zapalenia spojówek

Na szczególną uwagę zasługuje tzw. nadostre zapalenie spojówek, najczęściej wywoływane przez *Neisseria gonorrhoeae*. Jest to choroba przenoszona drogą płciową, związana z przeniesieniem bakterii z okolic narządów płciowych do oczu lub z dróg rodnych matki do oczu noworodka podczas porodu siłami natury. Rzeżączkowe zapalenie spojówek ma gwałtowny początek, ciężki przebieg i bardzo szybką progresję objawów. Charakteryzuje się obecnością olbrzymiej ilości wydzieliny ropnej, bardzo dużym obrzękiem powiek, znacznym obrzękiem i przekrwieniem spojówek, z tworzeniem się na ich powierzchni błon. W sytuacji, gdy odpowiednio wcześnie nie podejmie się leczenia, u 15–40% chorych dochodzi do zajęcia rogówki – powstają nacieki zapalne ulegające malacji i w efekcie prowadzi to do perforacji rogówki, co wymaga pilnej interwencji okulistycznej. Zapaleniu spojówek towarzyszy powiększenie i ból przyusznych węzłów chłonnych. Kolejnym schorzeniem przenoszonym drogą płciową, któremu towarzyszy zapalenie spojówek, jest chlamydioza, której przyczyną jest zakażenie *Chlamydia trachomatis* cewki moczowej i narządów płciowych. Do zapalenia spojówek dochodzi najczęściej na drodze tzw. autoinfekcji – osoba zakażona sama na dłoniach przenosi bakterie z okolicy narządów płciowych do oczu. Jedynie w 10% przypadków dochodzi do zakażenia w następstwie przeniesienia bakterii z oka do oka lub podczas kontaktu oka z niedostatecznie chlorowaną wodą w basenie. Chlamydie są bakteriami bezwzględnie wewnątrzkomórkowymi. Są zdolne do namnażania jedynie we wnętrzu komórek gospodarza, z tych komórek czerpią też niezbędną energię, ponieważ nie są w stanie samodzielnie syntetyzować ATP. Zapalenie spojówek wywołane przez chlamydie może mieć różny przebieg, w zależności od serotypu bakterii. Jeśli dochodzi do zakażenia serotypami D-K występują cechy tzw. wtrętowego zapalenia spojówek, jeśli zaś serotypami A-C – rozwija się jaglica. Pacjenci z wtrętowym zapaleniem spojówek uskarżają się na zaczerwienienie oka, łzawienie i obecność śluzowo-ropnej wydzieliny. Podczas badania przedmiotowego stwierdza się: powiększenie i bolesność podczas palpacji przyusznych węzłów chłonnych, obecność dużych grudek w spojówce powieki dolnej i w załamku dolnym spojówki, skąpą śluzowo-ropną wydzielinę w worku spojówkowym. Nierzadko grudki spojówki pojawiają się w fałdzie półksiężycowatym i spojówce gałkowej w jego sąsiedztwie. Po dwóch tygodniach od wystąpienia objawów zapalenia spojówek mogą pojawić się nacieki w istocie właściwej obwodowej części rogówki. Jeśli zapalenie nie będzie leczone, może przejść w formę przewlekłą, co zwiększa ryzyko rozwoju powikłań rogówkowych. W efekcie dochodzi do łagodnego bliznowacenia spojówki oraz tworzy się łuszczka w górnej części rogówki [4–6].

Groźnym zakażeniem powierzchni oka, wywoływanym przez *Chlamydia trachomatis*, jest jaglica. Jest ona jedną z głównych przyczyn nieodwracalnej ślepoty na świecie, której można byłoby zapobiec. Według szacunków na świecie u trzech mln osób występuje ślepota, a u blisko czterech mln znaczne upośledzenie widzenia spowodowane jaglicą. Aktualnie choroba często występuje na terenie Afryki, Bliskiego Wschodu i Azji. Praktycznie nie spotyka się jej w Europie i Ameryce Północnej. Występowanie jaglicy związane jest z niskim poziomem higieny, ubóstwem oraz przeludnieniem. Rezerwuarem bakterii są zwykle dzieci w wieku przedszkolnym, u których dochodzi do zakażenia pierwotnego – ma ono charakter samoograniczający się i nie daje poważnych dla widzenia następstw. Dopiero ponowna infekcja prowadzi do nasilonej reakcji zapalnej i w efekcie do bliznowacenia. Patogen rozprzestrzenia się na drodze oko–oko lub oko–ręka. Ważną rolę w przenoszeniu bakterii odgrywają muchy. Początkowe objawy jaglicy mogą przypominać te, które występują we wtrętowym zapaleniu spojówek, a więc są to: uczucie ciała obcego, łzawienie, zaczerwienienie oka z obecnością śluzowo-ropnej wydzieliny. Podczas oceny w lampie szczelinowej stwierdza się obecność olbrzymich grudek (przypominających jagły, stąd nazwa choroby). Występują one początkowo w spojówce tarczki powieki górnej, w załamkach, następnie pojawiają się w spojówce tarczki dolnej, w okolicy i na fałdzie półksiężycowatym oraz w rąbku rogówki. Grudki w większości ulegają martwicy i goją się z pozostawieniem blizn, które na tarczce układają się w tzw. linie Arlta, zaś w rąbku rogówki w ich miejscu powstają zagłębienia zwane dołkami Herberta. Procesem zapalnym objęta jest także rogówka – pojawiają się nacieki zapalne w istocie właściwej, a od góry na powierzchni rogówki występuje łuszczka włóknisto-naczyniowa, które może sięgać osi widzenia. Zmianom bliznowatym towarzyszy niedobór składowej wodnej łez, zarastanie kanalików łzowych, podwinięcie powieki z nieprawidłowym wzrostem rzęs. Obniżenie ostrości wzroku w jaglicy wynika ze zmian w rogówce, które spowodowane są nie tylko samym patogenem, ale także są efektem suchego zapalenia rogówki oraz jej mechanicznym drażnieniem przez nieprawidłowy wzrost rzęs, co sprzyja powstawaniu erozji nabłonka i owrzodzeń [4,6]. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) na podstawie stwierdzanych objawów wprowadziła klasyfikację jaglicy [8]. Przedstawiono ją w tabeli 2.

Stadium	Wyjaśnienie skrótu	Objawy
TF	*trachomatous follicles*	obecność pięciu lub więcej grudek jagliczych na spojówce tarczki górnej
TI	*trachomatous inflammation*	intensywne zapalenie spojówek powodujące zamknięcie ponad 50% głębokich naczyń tarczkowych
TS	*trachomatous conjunctival scarring*	bliznowacenie spojówki
TT	*trachomatous trichiasis*	nieprawidłowy wzrost rzęs, rzęsy dotykają powierzchni rogówki
CO	*corneal opacity*	zmętnienie w centrum rogówki uniemożliwiające ocenę tęczówki

Tab. 2. Klasyfikacja jaglicy (wg WHO) (opracowanie własne na podstawie [8])

Grzybicze zapalenia spojówek

Zapalenie spojówek wywoływane przez grzyby występuje bardzo rzadko, z reguły u chorych z obniżoną odpornością, po długotrwałej antybiotykoterapii i/lub steroidoterapii. Niekiedy towarzyszy grzybiczemu zapaleniu rogówki. Objawy tego zapalenia nie są charakterystyczne. Pacjenci podają dyskomfort i niewielki ból, któremu towarzyszy przekrwienie spojówek [6].

Leczenie

Większość łagodnych infekcyjnych zapaleń spojówek ma charakter samoograniczający się. W czasie 5–7 dni dochodzi do samoistnego wycofania się objawów. Powszechnie zaleca się płukanie worka spojówkowego solą fizjologiczną, stosowanie preparatów sztucznych łez bez konserwantów lub kropli antyseptycznych dostępnych bez recepty [4–7,9]. W czasie infekcji należy pamiętać o zachowaniu podstawowych zasad higieny, takich jak:

- częste mycie rąk,
- unikanie pocierania okolicy oczu,
- korzystanie jedynie z własnych przyborów toaletowych,
- stosowanie jednorazowych ręczników i chusteczek,
- wyrzucanie potencjalnie skażonych materiałów – gazików, chusteczek, papierowych ręczników.

Niekiedy, w celu przyspieszenia procesu leczenia, ograniczenia ryzyka nawrotów oraz zapobiegania szerzeniu się infekcji, chorym z bakteryjnym zapaleniem spojówek zaleca się antybiotyki miejscowe z grupy aminoglikozydów lub fluorochinolonów [6]. W przypadku podejrzenia wirusowego zapalenia spojówek nie powinno się włączać antybiotyków [4]. Antybiotykoterapia ma charakter empiryczny, jedynie w 1% przypadków – gdy zastosowane leczenie nie przynosi efektu – konieczne jest wykonanie diagnostyki mikrobiologicznej [3]. Leki miejscowe zalecane są zwykle przez lekarzy pierwszego kontaktu. Trzeba jednak pamiętać, iż są sytuacje, w których pacjent z czerwonym okiem i podejrzeniem zapalenia spojówek powinien być zbadany przez okulistę. Chorego należy skierować do okulisty, gdy zapaleniu towarzyszy pogorszenie widzenia, ból oka i/lub głowy, nasilony światłowstręt, zmiana kształtu źrenicy, brak reakcji źrenicy na światło, przymglenie rogówki. Badanie okulistyczne jest również konieczne w sytuacji, gdy dotychczasowa terapia nie jest skuteczna oraz gdy chory podaje w wywiadzie uraz oka lub użytkowanie soczewek kontaktowych [10].

W czasie stosowania leków miejscowych, przed ich podaniem na powierzchnię oka, trzeba zawsze wypłukać worek spojówkowy roztworem soli fizjologicznej oraz dokładnie oczyścić powieki z zalegającej wydzieliny. Należy także pamiętać, by umyć ręce przed i po podaniu leku. Zwiększy to skuteczność terapii i ograniczy rozprzestrzenianie się patogenu. Podczas infekcji nie należy zakładać soczewek kontaktowych. Do ich użytkowania można powrócić dopiero kilka dni po ustąpieniu objawów zapalenia i zawsze trzeba założyć nową parę soczewek. Te, które były stosowane tuż przed lub w czasie wystąpienia pierwszych symptomów choroby, powinny zostać wyrzucone.

Leczenie tzw. nadostrych i ciężkich postaci zapalenia spojówek polega na stosowaniu antybiotyków zarówno ogólnie, jak i miejscowo. W leczeniu zakażenia dwoinką rzeżączki stosuje się cefalosporynę III generacji – ceftriakson. Jeśli nie doszło do zajęcia rogówki, wystarczy jedna dawka leku (1g domięśniowo), natomiast w sytuacji, gdy występuje owrzodzenie rogówki, chory powinien otrzymać 2g leku na dobę przez trzy kolejne dni. Dodatkowo chorzy stosują miejscowo gentamycynę lub fluorochinolony w kroplach lub erytromycynę w maści. Czas trwania terapii miejscowej zależy od nasilenia objawów i szybkości ich wycofywania się. W przypadku jaglicy terapia powinna przebiegać zgodnie z akronimem SAFE, w którym poszczególne litery oznaczają: s – *surgery* (leczenie chirurgiczne nieprawidłowego wzrostu rzęs), a – *antibiotics* (stosowanie antybiotyków), f – *face washing* (mycie twarzy), e – *environment* (poprawa warunków życia). Antybiotykoterapia polega na podaniu jednorazowo 1g azytromycyny doustnie oraz stosowaniu miejscowo tetracykliny lub erytromycyny dwa razy dziennie przez dwa miesiące. W przypadku braku skuteczności azytromycyny podaje się ogólnie doksycyklinę (2x100mg) lub erytromycynę (2x500mg) przez 10–14 dni [4,6].

Podsumowanie

Większość infekcyjnych zapaleń spojówek ma charakter samoograniczający się i nie wywołuje trwałych następstw w narządzie wzroku. Pacjentów niepokoi niekiedy wygląd oka i towarzysząca zapaleniu wydzielina. Chorzy ci trafiają zwykle do lekarza rodzinnego lub na dyżur okulistyczny, gdzie mają zalecane leki miejscowe, najczęściej krople antybiotykowe, a to zwiększa ryzyko rozwoju lekooporności. Takie postępowanie nie jest uzasadnione w przypadku łagodnych reakcji zapalnych, których objawy wycofują się samoistnie. Wystarczy wówczas zachowanie podstawowych zasad higieny, częste płukanie oka, jego nawilżanie oraz stosowanie miejscowych preparatów antyseptycznych dostępnych bez recepty.

Foto: archiwum Autorów

Piśmiennictwo

1. D. Solano, L. Fu, C.N. Czyz. Viral conjunctivitis. *Stat Pearls* 2024; PMID29262100
2. M.F. Hashimi, B. Gurnani, S. Benson. Conjunctivitis. *Stat Pearls* 2024; PMID31082078
3. J.E. Schneider, C.M. Scheibling, D. Segall, R. Sambursky, R.L. Ohsfeldt, L. Lovejoy. Epidemiology and economic burden of conjunctivitis: a manager care perspective. *Journal of Managed Care Medicine* 2014; 1(17): 78–83
4. *Basic and Clinical Science Course. Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki*. Wyd. polskie pod red. J. Szaflika i J. Izdebskiej. Edra Urban & Partner, Wrocław 2019
5. Z. Zagórski, G.O.H. Naumann, P. Watson. *Choroby rogówki, twardówki i powierzchni oka*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2008
6. J.J. Kański, B. Bowling. *Okulistyka kliniczna*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013
7. *Okulistyka*. Wyd. pod red. A. Grzybowskiego. Edra Urban & Partner, Wrocław 2018
8. B. Thylefors, C.R. Dawson, B.R. Jones, S.K. West, H.R. Taylor. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. *Bull World Health Organ*. 1987; 65(4): 477–483
9. K. Kaczorowski, N. Kaczorowska. Ciężkie infekcje bakteryjne oka. *Okulistyka po dyplomie* 2021; 2: 11–19
10. J. Noble, J.C. Lloyd. The red eye. *CMAJ* 2011; 183(1): 81

Przyzwyczajenia aplikacyjne specjalistów związane z doborem miękkich soczewek kontaktowych

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autora

Mgr ŁUKASZ WRONIEWSKI[1], mgr TOMASZ SULIŃSKI[2,3], dr hab. JACEK PNIEWSKI, prof. UW[3]
[1]Absolwent studiów magisterskich na kierunku optometria; Wydział Fizyki UW, optometrysta (NO21413) w Vision Express i Super-Pharm Optic
[2]Optometrysta, Senior Professional Education & Development Manager Alcon Polska, UW, FBCLA, IACLE, PSSK
[3]Akademickie Centrum Kształcenia Optometrystów, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski

Główne wnioski

1. Nadmiarowe zamówienia soczewek próbnych przez specjalistów ochrony wzroku wymagają przeglądu i optymalizacji procesu doboru.
2. Edukacja specjalistów może znacząco zmniejszyć liczbę niewykorzystanych soczewek kontaktowych.
3. Efektywne zarządzanie zapasami może przyczynić się do zrównoważonego wykorzystania zasobów i ochrony środowiska.

Streszczenie

Przedmiotem badania było zbadanie praktyk zamawiania próbnych soczewek kontaktowych przez specjalistów (n = 133) oraz ocena częstotliwości, z jaką nadmiarowe soczewki pozostają niewykorzystane. Wyniki wskazują, że faktycznie używana liczba par soczewek przez pacjentów w procesie doboru jest mniejsza niż liczba par zamówionych przez specjalistów. Stwierdzono nadmierne zamawianie soczewek próbnych w następujących ilościach: dla sferycznych jednodniowych średnio 0,39 ± 0,96, dla planowej wymiany 0,28 ± 0,84, dla torycznych jednodniowych 0,42 ± 1,14, dla planowej wymiany 0,31 ± 0,92, dla multifokalnych jednodniowych 0,16 ± 0,55 i dla planowej wymiany 0,12 ± 0,39. Przyjęto, że jedna para to dwa opakowania soczewek pięciosztukowych w przypadku jednorazowych lub dwa opakowania soczewek jednosztukowych dla soczewek z planowaną wymianą. Szacuje się, że w skali roku w Polsce może to prowadzić do produkcji około 2 738 881 nadmiarowych soczewek kontaktowych, co uwydatnia znaczenie efektywniejszego zarządzania zamówieniami w celu ograniczenia wpływu na środowisko i uniknięcia niepotrzebnego marnotrawstwa zasobów.

Wstęp

Wzrost zainteresowania soczewkami kontaktowymi na całym świecie skłania do refleksji nad metodami ich dobierania przez specjalistów w codziennej pracy. Ten proces, który zwykle obejmuje trzy etapy, rozpoczyna się od pomiaru refrakcji i oceny zdrowia oczu, co pozwala na stwierdzenie, czy pacjent może bezpiecznie nosić soczewki. W drugim etapie sprawdzamy, jak soczewki kontaktowe adaptują się do oczu pacjenta oraz przekazujemy istotne informacje dotyczące ich użytkowania. Trzecie spotkanie to kontrola umiejętności pacjenta i dokonanie oceny końcowej. W praktyce specjaliści często zamawiają wiele par soczewek o różnych parametrach, aby przyspieszyć dobór, co jednak może prowadzić do nadprodukcji niewykorzystanych soczewek, które, z uwagi na swój mały rozmiar, wymagają specjalistycznych metod recyklingu.

Cel badania

Przeprowadzone badanie miało za zadanie zidentyfikować, jaki procent soczewek próbnych pozostaje nieużywanych po finalizacji procesu dobierania soczewek kontaktowych, na podstawie ankiety realizowanej wśród specjalistów.

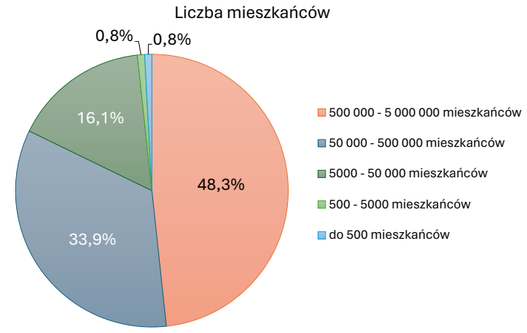
Metoda badania oraz narzędzia badawcze

Zrealizowano ankietę wykorzystując internetowy formularz Google, udostępniony za pomocą linku URL. Ankietowani to wyłącznie specjaliści w zakresie doboru soczewek kontaktowych, co stanowiło wyzwanie w zgromadzeniu reprezentatywnej liczby danych. Aby zwiększyć zasięg, link do ankiety umieszczono w specjalistycznych grupach na Facebooku, a także przesłano do takich organizacji, jak

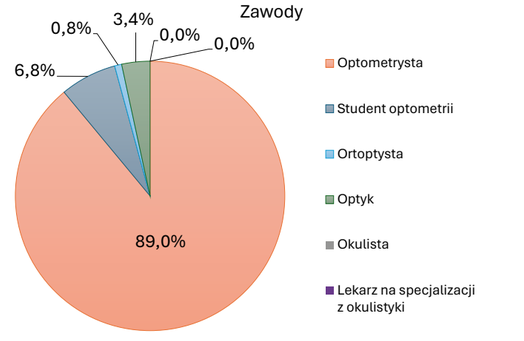
Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki, Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych, Polskie Towarzystwo Ortoptyczne oraz Cech Optyków w Warszawie. Przedstawiciele handlowi byli również proszeni o dystrybucję ankiety wśród profesjonalistów z branży. Ankieta zaczynała się od metryczki zawierającej pytania dotyczące wieku, płci, zawodu i wielkości miejscowości, gdzie specjaliści najczęściej pracują. Kolejne sekcje pytań dotyczyły liczby aplikacji soczewek kontaktowych w ciągu miesiąca, podzielone na soczewki jednodniowe i soczewki przeznaczone do planowej wymiany. Poruszono również tematy związane z liczbą par soczewek, które specjaliści zazwyczaj przymierzają w praktyce oraz liczbą par soczewek próbnych wykorzystywanych z szafki gabinetu lub zamawianych na potrzeby doboru, rozłożone według grup soczewek sferycznych, torycznych i multifokalnych. Ostatnie pytanie miało charakter otwarty i pozwalało respondentom na podzielenie się własnymi przemyśleniami dotyczącymi losu soczewek spersonalizowanych dla pacjenta, które nie zostały wykorzystane podczas procesu dopasowania.

Wyniki

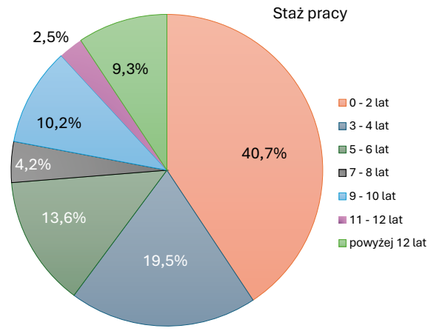
W badaniu udział wzięło 133 respondentów, z czego 15 nie było zaangażowanych zawodowo w dobieranie soczewek kontaktowych, co skutkowało wyłączeniem ich odpowiedzi z analizy. Analizowano zatem dane pozostałych 118 uczestników, wśród których 82,2% stanowiły kobiety. Grupa badanych charakteryzowała się średnią wieku 31,9±8,3 lat, medianą 30 lat i zakresem wiekowym od 23 do 60 lat.



Ryc. 1. Procentowy podział ze względu na wielkość miejscowości (pod względem liczby mieszkańców), w którym ankietowani najczęściej praktykują



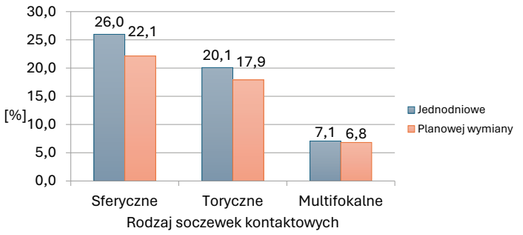
Ryc. 2. Procentowy podział ze względu na wykonywany zawód



Ryc. 3. Podział procentowy ze względu na staż pracy

Rycina 1 ilustruje podział respondentów ze względu na wielkość miejscowości, w której najczęściej wykonują swoją praktykę zawodową. Optometryści reprezentowali 89% próby, studenci optometrii 6,8%, optycy 3,4%, a ortoptystki 0,8%, jak to przedstawiono na rycinie 2. Rozkład procentowy respondentów względem stażu pracy pokazuje rycina 3.

Rycina 4 prezentuje procentowy udział różnych trybów wymiany soczewek kontaktowych (jednodniowe, planowej wymiany) aplikowanych w ciągu miesiąca, a tabela 1 zawiera statystyki opisowe średniej miesięcznej liczby aplikacji soczewek kontaktowych.



Ryc. 4. Procentowy udział aplikacji soczewek kontaktowych o zróżnicowanym trybie wymiany w ciągu miesiąca

	Liczba aplikacji w ciągu miesiąca					
	Jednodniowe			Planowej wymiany		
Rodzaj SK	Sferyczne	Toryczne	Multifokalne	Sferyczne	Toryczne	Multifokalne
N ważnych	118,00					
Średnia±SD	7,39±6,22	5,71±5,68	2,01±2,51	6,30±6,97	5,09±4,87	1,96±2,86
Mediana	5,00	5,00	1,00	4,00	4,00	1,00
Minimum	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maksimum	40,00	40,00	15,00	50,00	30,00	25,00

Tab. 1. Podstawowe statystyki opisowe liczby aplikacji soczewek kontaktowych w ciągu miesiąca przez specjalistów. SK – soczewki kontaktowe

Odpowiedzi niektórych respondentów zostały wykluczone z dalszej analizy z powodu potencjalnych błędów interpretacyjnych. Na przykład jedna z osób deklarowała zamawianie 30 par próbnych soczewek sferycznych, co mogło wynikać z niezrozumienia pytania jako dotyczącego liczby par, a nie pojedynczych sztuk. W przypadku niektórych rodzajów soczewek, wartości ze-

rowe wprowadzone przez respondentów również zostały uznane za nielogiczne i wykluczone z analizy.

W oparciu o te dane podzielono respondentów na dwie grupy: grupa I, w której liczba zamówionych par próbnych soczewek była adekwatna do potrzeb, oraz grupa II, gdzie liczba ta była niewystarczająca. Tabele 2 i 3 przedstawiają statystyki opisowe dla tych grup. Tabela 4 ilustruje różnicę między liczbą zamawianych a liczbą przymierzanych par próbnych soczewek w grupie I, a tabela 5 dla grupy II. Ostatnie pytanie ankiety miało charakter otwarty, co pozwoliło respondentom na przedstawienie wielu indywidualnych rozwiązań, których procentowy udział pokazuje rycina 5.

W celu oszacowania liczby nadmiarowych soczewek kontaktowych, wykorzystano równanie 1, obliczając je oddzielnie dla optometrystów, okulistów i optyków. Równanie 2 prezentuje sumaryczną nadmiarową liczbę soczewek kontaktowych generowaną przez wszystkich specjalistów zajmujących się doborem soczewek w ciągu miesiąca, oszacowaną na około 2 738 881 sztuk. Szacunkowa liczba specjalistów ochrony wzroku została oparta na danych z Blue Book 2020, publikowanych przez Europejską Radę Optometrii i Optyki (liczba okulistów około 4712, optyków około 3990, optometrystów około 2262 – uwzględniając liczbę studentów za rok 2020, 2021, 2022). Na potrzeby estymacji wyliczeń przyjęto, że w Polsce soczewki kontaktowe dobiera około 15% okulistów, około 15% optyków oraz 100% optometrystów:

$$SK = a * l * n \quad (1)$$

gdzie:

SK – nadmiarowa liczba soczewek kontaktowych;

a – średnia liczba aplikacji wykonywana w ciągu miesiąca przez jednego specjalistę;

l – liczba specjalistów;

n – średnia liczba nadmiarowych soczewek kontaktowych przypadających na jednego pacjenta.

$$SK_w = SK_{opto} + SK_{oku} + SK_{opty} \quad (2)$$

gdzie:

SK_w – nadmiarowa liczba soczewek kontaktowych wygenerowana przez wszystkich specjalistów zajmujących się doborem soczewek kontaktowych w ciągu miesiąca;

SK_{opto} – nadmiarowa liczba soczewek kontaktowych wygenerowana przez optometrystów w ciągu miesiąca;

SK_{oku} – nadmiarowa liczba soczewek kontaktowych wygenerowana przez okulistów w ciągu miesiąca;

SK_{opty} – nadmiarowa liczba soczewek kontaktowych wygenerowana przez optyków w ciągu miesiąca.

	Soczewki jednodniowe					
	Liczba zamawianych par			Liczba przymierzanych par		
Rodzaj SK	Sferyczne	Toryczne	Multifokalne	Sferyczne	Toryczne	Multifokalne
N ważnych	101,00	103,00	98,00	101,00	103,00	98,00
Średnia±SD	1,88±1,17	2,18±1,31	1,89±1,16	1,50±0,61	1,77±0,66	1,72±0,97
Mediana	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00
Minimum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maksimum	10,00	12,00	8,00	4,00	4,00	5,00
	Soczewki planowej wymiany					
N ważnych	103,00	97,00	98,00	103,00	97,00	98,00
Średnia±SD	1,70±1,05	2,00±1,09	1,81±1,23	1,42±0,67	1,69±0,65	1,68±1,18
Mediana	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00
Minimum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maksimum	8,00	10,00	8,00	4,00	4,00	8,00

Tab. 2. Podstawowe statystyki opisowe zmiennych dla grupy I (soczewki jednodniowe oraz planowej wymiany). Liczba zamawianych i/lub wykorzystywanych z szafki gabinetu par próbnych soczewek kontaktowych na potrzeby doboru; liczba par próbnych soczewek kontaktowych przymierzanych przez pacjenta w celu doboru finalnej wersji. Podane liczby par soczewek kontaktowych uwzględniają różne moce, marki, BC (promień krzywizny), cylindry, osie. Przez jedną parę rozumie się dwa opakowania pięciosztukowych soczewek próbnych. SK – soczewki kontaktowe

	Soczewki jednodniowe					
	Liczba zamawianych par			Liczba przymierzanych par		
Rodzaj SK	Sferyczne	Toryczne	Multifokalne	Sferyczne	Toryczne	Multifokalne
N ważnych	8,00	6,00	11,00	8,00	6,00	11,00
Średnia±SD	1,88±0,93	2,18±0,75	1,89±0,50	2,81±1,00	2,58±0,84	2,73±0,45
Mediana	1,50	1,50	2,00	2,50	2,50	3,00
Minimum	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00
Maksimum	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00
	Soczewki planowej wymiany					
N ważnych	5,00	12,00	11,00	5,00	12,00	11,00
Średnia±SD	1,40±0,49	1,42±0,49	1,36±0,48	2,4±0,49	2,50±0,65	2,36±0,48
Mediana	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
Minimum	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
Maksimum	2,00	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00

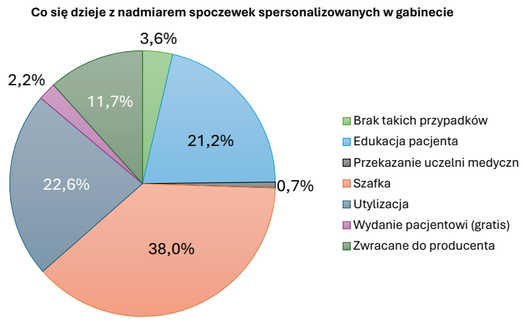
Tab. 3. Podstawowe statystyki opisowe zmiennych dla grupy II (soczewki jednodniowe oraz planowej wymiany). Liczba zamawianych i/lub wykorzystywanych z szafki gabinetu par próbnych soczewek kontaktowych na potrzeby doboru; liczba par próbnych soczewek kontaktowych przymierzanych przez pacjenta w celu doboru finalnej wersji. Podane liczby par soczewek kontaktowych uwzględniają różne moce, marki, BC (promień krzywizny), cylindry, osie. Przez jedną parę rozumie się dwa opakowania pięciosztukowych soczewek próbnych. SK – soczewki kontaktowe

	Soczewki jednodniowe (nadmiar zamówień)		
Rodzaj SK	Sferyczne	Toryczne	Multifokalne
N ważnych	101,00	103,00	98,00
Średnia±SD	0,39±0,96	0,42±1,14	0,16±0,55
Mediana	0,00	0,00	0,00
Minimum	0,00	0,00	0,00
Maksimum	8,00	10,00	4,00
	Soczewki planowej wymiany (nadmiar zamówień)		
N ważnych	103,00	97,00	98,00
Średnia±SD	0,28±0,84	0,31±0,92	0,12±0,39
Mediana	0,00	0,00	0,00
Minimum	0,00	0,00	0,00
Maksimum	7,00	8,00	2,00

Tab. 4. Podstawowe statystyki opisowe dla grupy I. Różnica liczby zamawianych i/lub wykorzystywanych z szafki gabinetu par próbnych soczewek kontaktowych na potrzeby doboru oraz liczby par próbnych soczewek kontaktowych przymierzanych przez pacjenta w celu doboru finalnej wersji. SK – soczewki kontaktowe

	Soczewki jednodniowe (nadmiar zamówień)		
Rodzaj SK	Sferyczne	Toryczne	Multifokalne
N ważnych	8,00	6,00	11,00
Średnia±SD	–0,94±0,17	–0,92±0,19	–1,18±0,39
Mediana	–1,00	–1,00	–1,00
Minimum	–1,00	–1,00	–2,00
Maksimum	–0,50	–0,50	–1,00
	Soczewki planowej wymiany (nadmiar zamówień)		
N ważnych	5,00	12,00	11,00
Średnia±SD	–1,00±0,00	–1,08±0,28	–1,00±0,00
Mediana	–1,00	–2,00	–1,00
Minimum	–1,00	–2,00	–1,00
Maksimum	–1,00	–1,00	–1,00

Tab. 5. Podstawowe statystyki opisowe dla grupy II. Różnica liczby zamawianych i/lub wykorzystywanych z szafki gabinetu par próbnych soczewek kontaktowych na potrzeby doboru oraz liczby par próbnych soczewek kontaktowych przymierzanych przez pacjenta w celu doboru finalnej wersji. Minusowe wartości świadczą o tym, że specjalista zamówił niewystarczającą liczbę par soczewek za pierwszym razem w celu finalnego doboru (liczba par przymierzonych przewyższyła liczbę par zamawianych za pierwszym razem). SK – soczewki kontaktowe



Ryc. 5. Procentowy udział przedstawiający, co dzieje się z soczewkami spersonalizowanymi dla pacjenta (multifokalne, toryczne), jeśli nie zostały wykorzystane podczas procesu dopasowania; edukacja pacjenta – prezentacja soczewki, zapoznanie z materiałem, sprawdzanie krawędzi soczewek (odpowiednia strona), pielęgnacja; szafka – pozostawienie w gabinecie w szafce na soczewki diagnostyczne/próbne

Dyskusja wyników

W badaniu dotyczącym przyzwyczajeń aplikacyjnych i doboru soczewek kontaktowych przez specjalistów, dominującą grupą były kobiety, stanowiące 82,2% respondentów. Z kolei 89,0% ankietowanych stanowili optometryści. Większość specjalistów pracowała w dużych aglomeracjach miejskich, z największym odsetkiem w miastach liczących od 500 tys. do 5 mln mieszkańców (48,3%) oraz od 50 tys. do 500 tys. mieszkańców (33,9%), co może korelować z lokalizacją ośrodków akademickich oferujących kształcenie w dziedzinie optometrii, jak Warszawa, Wrocław, Poznań i Bydgoszcz [1]. Trend ten może także przyczyniać się do tworzenia nowych przedsiębiorstw w branży optycznej, generując dodatkowe miejsca pracy.

Obserwowany wzrost wykorzystania soczewek jednodniowych wskazuje na zmianę preferencji rynkowych [2]. Zgromadzone dane z ankiety wskazują, że specjaliści rzadziej dobierają soczewki przeznaczone do planowej wymiany w porównaniu do soczewek jednodniowych.

Analiza zamawiania soczewek wykazała, że najwięcej zamówień dotyczy soczewek torycznych, zarówno jednodniowych, jak i tych przeznaczonych do planowej wymiany, co może wynikać z zwiększonej liczby parametrów wymaganych do ich dopasowania. Średnia liczba próbnych par soczewek zamówionych przez specjalistów przekraczała liczbę soczewek, które ostatecznie były przymierzane przez pacjentów, co prowadziło do nadmiaru zamówień.

Analiza wykazała, że efektywność doboru soczewek multifokalnych przez specjalistów jest zgodna z deklaracjami producentów, takich jak Alcon i Johnson & Johnson, którzy oszacowali skuteczność na poziomie 96% i 94% odpowiednio przy użyciu dwóch par soczewek próbnych lub mniej [3,4]. W przypadku soczewek torycznych liczba przymierzanych par przewyższała zalecane przez producentów, z wyraźnymi różnicami między wartościami średnimi a tymi deklarowanymi przez wyżej wymienione firmy [5,6,7,8].

Nadmierne zamówienia, choć mogą wydawać się korzystne z punktu widzenia indywidualnego specjalisty, w szerszej perspektywie prowadzą do znaczącego nadmiaru soczewek kontaktowych, którego roczna estymacja w Polsce wynosi około 2 738 881 sztuk. Jest to kwestia o istotnym znaczeniu środowiskowym, gdyż soczewki często kończą jako odpady zmieszane, a ich recykling jest utrudniony z powodu małych rozmiarów [9,10]. Rozwiązaniem jest specjalistyczny proces recyklingu, z którego korzystają firmy takie jak TerraCycle we współpracy z Bausch + Lomb oraz Johnson & Johnson, umożliwiając segregację i ponowne wykorzystanie odpadów kontaktologicznych [11,12,13]. Programy te nie są jednak obecne na polskim rynku. W badaniu odnotowano, że 21,2% specjalistów wykorzystuje niewykorzystane soczewki do edukacyjnych celów, a 11,7% specjalistów deklaruje zwrot niewykorzystanych soczewek do producentów w celu utylizacji.

Podsumowanie

Podsumowując, kluczowe jest kontynuowanie edukacji specjalistów o znaczeniu ograniczania nadmiernych zamówień soczewek kontaktowych w formie próbnych. Rutynowe działania mogą nieświadomie przyczyniać się do zwiększonej produkcji odpadów. Zatem okresowa ewaluacja metod zamawiania może skutkować redukcją niepotrzebnych nadwyżek, przyczyniając się do ochrony środowiska. Równocześnie nie wolno umniejszać wartości soczewek kontaktowych, które znacznie poprawiają standard życia setek milionów użytkowników na świecie [14].

Piśmiennictwo

1. Ludność. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 31 grudnia 2022 roku, Warszawa 2023, GUS
2. J.J. Nichols, D. Fisher. The industry saw slightly higher growth last year due to a continued conversion to daily disposable lenses coupled with a stabilization in a patient rebate rates. *Contact Lens Spectrum* January 2019; vol. 34: s 18–23, 51
3. https://jnjvisionpro.co.uk/education-centre/pupil-optimised-design (dostęp 15.04.2023)
4. Przewodnik po dopasowaniu soczewek multifokalnych, Alcon
5. www.jnjvisioncare.ch/sites/default/files/public/uk/documents/22554_ema_product_services_brochure_update_v5_11_oasys_as.pdf (dostęp 15.04.2023)
6. www.jnjvisionpro.ca/education-centre/resource-library/toric-contact-lens-99-first-fit-success%C2%B61-excellent-practice (dostęp 15.04.2023)
7. www.alcon.com/media-release/alcon-launches-precision1-astigmatism-contact-lenses-us (dostęp 15.04.2023)
8. www.myalcon.com/professional/contact-lenses/daily/dailies-total1-astigmatism/ (dostęp 15.04.2023)
9. https://euromcontact.org/wp-content/uploads/2021/12/Eucomcontact_Contact-lenses-SEE-GREEN_PL.pdf 25.02.2023
10. www.acuvue.com/sustainability/recycling-reducing-waste (dostęp 01.03.2023)
11. K.K. Yeung, R. Davis. The environmental impact of contact lens waste. *Contact Lens Spectrum* August 2019; vol. 34: 27–30
12. www.jjvision.com/press-release/johnson-johnson-vision-launches-uks-first-free-nationwide-recycling-programme-all (dostęp 02.03.2023)
13. www.bausch.ca/en-ca/every-contact-counts/ dostęp (02.03.2023)
14. J.J. Nichols, M.D.P. Willcox, A.J. Bron and the members of the TFOS international Workshop on Contact Lens Discomfort. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: Executive Summary. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013 Oct; 54(11) TFOS7–TFOS13

Ocena poziomu wiedzy studentów pedagogiki przedszkolnej oraz wczesnoszkolnej na temat wad wzroku u dzieci oraz ich wpływu na naukę, cz. I

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Mgr PATRYCJA ADAMCZEWSKA[1], dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK[2]
[1]Salon Optyczny Fielmann Galeria Zielone Arkady w Bydgoszczy
[2]Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wstęp

W chwili narodzin człowiek nie ma w pełni rozwiniętego układu wzrokowego. Zarówno gałka oczna, jak i droga wzrokowa oraz ośrodki nerwowe, które odpowiedzialne są za przekazywanie informacji wzrokowych do mózgu, dojrzewają stopniowo w kolejnych miesiącach i latach życia. Prawidłowo rozwijająca się gałka oczna dziecka osiąga wielkość porównywalną do gałki ocznej osoby dorosłej dopiero w wieku 12 lat. Najintensywniejszy wzrost następuje po 2–3 latach od narodzin [1]. W procesie emetropizacji poszczególne elementy oka kształtują się tak, by w efekcie uzyskać oko miarowe. W wieku od 3 do 6 lat dziecko rozpoczyna edukację. Zarówno w przedszkolu, jak i w szkole spotyka się ono z zadaniami, które ma obowiązek wykonać. Bardzo duże znaczenie w realizacji tych zadań ma nie tylko wyraźne widzenie, którego wykładnikiem jest pełna ostrość wzroku, ale również prawidłowe widzenie obuoczne, akomodacja oraz konwergencja. Jakiekolwiek nieprawidłowości pojawiające się na tym etapie mogą utrudniać dziecku naukę czytania oraz pisania, na dalszych etapach rozumienia i interpretowania omawianego tekstu, co wiąże się z uzyskiwaniem gorszych od rówieśników wyników w nauce [2,3].

Cel

Głównym celem badania była ocena wiedzy, jaką posiadają studenci pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na temat widzenia, wad wzroku i metod ich korekcji u dzieci oraz wpływu nieprawidłowego widzenia na naukę oraz osiągnięcia edukacyjne podopiecznych. Dodatkowo oceniono, czy czynniki socjodemograficzne, takie jak wiek, płeć, poziom edukacji, miejsce zamieszkania wpływają na tę wiedzę. Zbadano także, czy studenci znają objawy i charakterystyczne zachowania dzieci, które mogą świadczyć o niestwierdzonej i/lub nieskorygowanej wadzie wzroku oraz czy i jakie działania podjęliby w przyszłości, by zapobiec rozwojowi zaburzeń widzenia wśród swoich uczniów. W niniejszym opracowaniu przedstawione zostaną wyniki dotyczące znajomości wad wzroku oraz zachowań uczniów, które mogą świadczyć o obecności takiej wady.

Materiał i metody

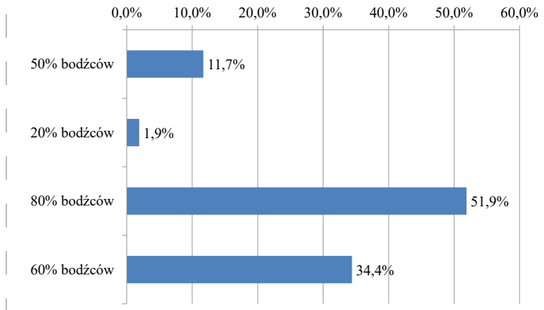
W badaniu wzięło udział 154 studentów pedagogiki przedszkolnej oraz wczesnoszkolnej. Badani byli w wieku od 19 do 47 lat. Średnia wieku wyniosła 23,64 ± 4,4 lat. Wśród badanych było 140 (90,9%) kobiet i 14 (9,1%) mężczyzn. Na wsi mieszkały 44 (28,6%) osoby. W mieście do 20 tys. mieszkańców mieszkało 13 (8,4%) osób, w mieście od 20 tys. do 50 tys. mieszkańców – 23 (14,9%) osoby, w mieście od 50 tys. do 100 tys. mieszkańców – 22 (14,3%) osoby i w mieście powyżej 100 tys. mieszkańców – 52 (33,8%) osoby. Większość badanych – 134 (87,0%) osoby – studiowała na uczelniach publicznych. Stacjonarnie uczyło się 110 (71,4%) badanych, a niestacjonarnie – 44 (28,6%) osoby. Na pierwszym roku studiowały 33 (21,4%) osoby, na drugim roku – 30 (19,5%) osób, na trzecim roku – 33 (21,4%) osoby, na czwartym roku – 29 (18,8%) osób i na piątym roku – kolejnych 29 (18,8%) badanych.

W badaniu posłużono się autorską ankietą, która składała się z 30 pytań, w tym trzech pytań otwartych i 27 pytań zamkniętych – 23 jednokrotnego oraz czterech wielokrotnego wyboru. W części pierwszej zadano pytania dotyczące: wieku, płci, miejsca zamieszkania. W ankiecie znalazło się pytanie weryfikujące status studenta pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej oraz zalecenie o niekontynuowanie wypełniania kwestionariusza w przypadku zaznaczenia odpowiedzi negatywnej. Kolejne pytania dotyczyły roku studiów, rodzaju uczelni oraz trybu studiowania. Następna część dotyczyła sprawdzenia wiedzy przyszłych pedagogów na temat wad wzroku występujących u dzieci oraz wpływu zaburzeń widzenia na naukę. Pytania oparte na 5-stopniowej skali Likerta pozwoliły badanym ocenić, w jakim stopniu wybrane objawy u podopiecznych mogą być związane z problemami wzrokowymi. W pytaniach wielokrotnego wyboru ankietowani musieli wskazać znane im metody korekcji wad wzroku oraz działania profilaktyczne, które należy wprowadzić, aby zapobiegać pogłębianiu się wad refrakcji u dzieci. Udział w badaniu był dobrowolny, a formularz ankietowy w pełni anonimowy. Uczestnik badania mógł w każdej chwili z niego zrezygnować. Do badania przystąpić mogły wyłącznie osoby, które ukończyły 18. rok życia oraz posiadały status studenta pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Ankieta była prowadzona drogą elektroniczną i została umieszczona na odrębnej stronie internetowej docs.google.com niewymagającej logowania się i podawania danych personalnych. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej.

Analizę statystyczną zebranego materiału przeprowadzono w pakiecie Statistica 13.3 TIBCO firmy StatSoft. Zależności zachodzące pomiędzy zmiennymi oceniono testem chi-kwadrat Pearsona. Wyniki ukazano w postaci częstości, liczbowo i procentowo, w tabelach wielodzielczych. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

Większość studentów (134 badanych – 87,0%) podzielała zdanie na temat dużego znaczenia wzroku w pierwszych latach nauki ze względu na wykorzystywanie go do wymagających zadań, takich jak nauka pisania oraz czytania. Tylko 16 (10,4%) osób nie zgadzało się z tą opinią. Na wielkość 80,0% jako rzeczywistą ilość bodźców z otaczającego świata docierającą do człowieka za pośrednictwem narządu wzroku wskazało poprawnie 80 (51,9%) badanych. Uzyskane odpowiedzi przedstawiono na rycinie 1.



Ryc. 1. Rzeczywista ilość bodźców z otaczającego świata docierająca do człowieka poprzez narząd wzroku

Większość ankietowanych kojarzyła takie wady wzroku jak krótkowzroczność (151 – 98,1%), nadwzroczność (142 – 92,2%) oraz astygmatyzm (133 – 86,4%). Jako sposób korygowania krótkowzroczności ponad połowa badanych, bo 92 (59,7%) osoby, poprawnie wskazała stosowanie „minusów". W przypadku korygowania nadwzroczności 95 (61,7%) studentów wskazało poprawną odpowiedź, czyli korekcję „plusami". Jako prawidłowy sposób korygowania astygmatyzmu 101 (65,6%) badanych poprawnie wskazała konieczność stosowania „cylindrów". Ze stwierdzeniem, iż skorygowanie wzroku u dziecka może wpłynąć pozytywnie na przyswajanie wiedzy zgadzało się 144 (93,5%) respondentów. Tylko dwóch (1,3%) studentów nie uznało go za prawidłowe. Opinię, iż możliwe jest zaobserwowanie niepokojących objawów u dziecka z niewykrytą wadą wzroku podczas wykonywania różnych czynności w przedszkolu lub szkole podzielało 128 (83,1%) osób.

Badani zdecydowanie (99 – 64,3%) lub raczej tak (35 – 22,7%) podzielali zdanie, iż trudności z widzeniem szczegółów na obrazkach mogą wskazywać na problemy z widzeniem u dziecka w wieku przedszkolnym. Wśród badanych 103 (66,9%) osoby zdecydowanie i 36 (23,4%) osób raczej tak stwierdziło, że przyglądanie się przedmiotom z bardzo bliskiej odległości może sugerować problemy z widzeniem u przedszkolaka. Ankietowani najczęściej zdecydowanie (78 – 50,6%) lub raczej tak (31 – 20,1%) podzielali zdanie, iż przechylanie głowy na bok, nienaturalne układanie ciała np. podczas przeglądania książki oznaczać może nieprawidłowe widzenie. Licznie, bo 32 (20,8%) badanych nie miało zdania na ten temat. Na pytanie, czy mrużenie oczu, marszczenie twarzy np. podczas obserwacji oddalonych obiektów może wskazywać na problemy z widzeniem u dziecka w wieku przedszkolnym, 101 (65,6%) badanych odpowiedziało „zdecydowanie", natomiast 31 (20,1%) „raczej tak". Zdania badanych na temat słabego posługiwania się ołówkiem, kredką i łyżeczką, które mogłoby sugerować gorsze widzenie były podzielone. Z opinią tą zdecydowanie zgadzało się 39 (25,3%) badanych, „raczej tak" odpowiadało 33 (21,4%) ankietowanych, zdecydowanie nie zgadzało się 10 (6,5%) osób, a raczej nie zgadzało się z tym twierdzeniem 25 (16,2%) ankietowanych. Wśród ankietowanych 71 (46,1%) osób wskazało odpowiedź „zdecydowanie tak" oraz 46 (29,9%) osób „raczej tak" podczas odpowiedzi na pytanie, czy częste pocieranie oczu podczas wykonywania czynności z bliska może wskazywać na problemy z widzeniem u dziecka w wieku przedszkolnym. Licznie, bo 26 (16,9%) badanych miało neutralne zdanie. Podobnie, badani najczęściej zdecydowanie (50 – 32,5%) lub raczej tak (38 – 24,7%) podzielali zdanie, iż trudności z koncentracją mogą sugerować występowanie u przedszkolaka nieprawidłowego widzenia. Licznie, bo 37 badanych (24,0%) nie miało w tym zakresie zdania. Zdania badanych na temat stwierdzenia, iż częste zmiany pozycji, wiercenie się lub niepokój mogą oznaczać problemy z widzeniem u dziecka w wieku przedszkolnym były podzielone. 43 (27,9%) studentów zdecydowanie zgadzało się z tym stwierdzeniem, raczej tak odpowiadało 27 (17,5%) osób, zdecydowanie nie zgadzało się 17 (11,0%) badanych, a raczej nie zgadzało się z tym twierdzeniem 24 (15,6%) ankietowanych. Badani najczęściej zdecydowanie (62 – 40,3%) lub raczej tak (35 – 22,7%) podzielali zdanie, iż trudności z poruszaniem się po schodach, trzymanie się kurczowo poręczy mogą nasuwać przypuszczenie, iż przedszkolak gorzej widzi. Licznie, bo 41 badanych (26,6%) nie miało w tym zakresie zdania.

Opinie studentów dotyczące zachowań, które mogą świadczyć o obecności wady wzroku u dzieci w wieku przedszkolnym zestawiono w tabeli 1.

Studenci najczęściej zdecydowanie (63 – 40,9%) lub raczej tak (34 – 22,1%) zgadzali się z opinią, iż trudności z koncentracją lub rozkojarzenie w trakcie lekcji mogą świadczyć o problemach z widzeniem u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Licznie, bo 37 badanych (24,0%), nie miało w tym zakresie zdania. Badani najczęściej zdecydowanie (98 – 63,6%) lub

Zachowanie, które może świadczyć o wadzie wzroku	Podzielanie opinii				
	zdecydowanie tak	raczej tak	trudno powiedzieć	raczej nie	zdecydowanie nie
trudności z dostrzeganiem szczegółów na obrazkach	99 (64,3%)	35 (22,7%)	13 (8,4%)	6 (3,9%)	1 (0,6%)
przyglądanie się przedmiotom z bardzo bliskiej odległości	103 (66,9%)	36 (23,4%)	9 (5,8%)	6 (3,9%)	0 (0%)
przechylanie głowy na bok, nienaturalne układanie ciała	78 (50,6%)	31 (20,1%)	32 (20,8%)	9 (5,8%)	4 (2,6%)
mrużenie oczu, marszczenie twarzy podczas obserwacji dali	101 (65,6%)	31 (20,1%)	16 (10,4%)	6 (3,9%)	0 (0%)
słabe posługiwanie się ołówkiem, kredką i łyżeczką	39 (25,3%)	33 (21,4%)	47 (30,5%)	25 (16,2%)	10 (6,5%)
częste pocieranie oczu podczas wykonywania czynności z bliska	71 (46,1%)	46 (29,9%)	26 (16,9%)	9 (5,8%)	2 (1,3%)
trudności z koncentracją	50 (32,5%)	38 (24,7%)	37 (24,0%)	22 (14,3%)	7 (4,5%)
częste zmiany pozycji, wiercenie się lub niepokój	43 (27,9%)	27 (17,5%)	43 (27,9%)	24 (15,6%)	17 (11,0%)
problemy z poruszaniem się po schodach, trzymanie się poręczy	62 (40,3%)	35 (22,7%)	41 (26,6%)	14 (9,1%)	2 (1,3%)

Tab. 1. Opinie studentów na temat zachowań, które mogą świadczyć o obecności wady wzroku u dzieci w wieku przedszkolnym

raczej tak (42 – 27,3%) podzielali też zdanie, iż mrużenie oczu podczas przepisywania lub odczytywania z dalszej odległości, np. tablicy, może świadczyć o nieprawidłowym widzeniu u ucznia. Podobnie, 82 (53,2%) studentów najczęściej zdecydowanie, a 49 (31,8%) raczej tak zgadzało się, że błędne przepisywanie z tablicy może potwierdzać, iż uczeń gorzej widzi. Ankietowani najczęściej także zdecydowanie (81 – 52,6%) lub raczej tak (50 – 32,5%) podzielali pogląd, iż częste pocieranie oczu podczas czytania i pisania może świadczyć o problemach z widzeniem u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Przekręcanie kartki lub zeszytu podczas pracy w ławce jako objaw świadczący o pogorszeniu widzenia u ucznia zdecydowanie wskazało 51 (33,1%) ankietowanych. Raczej tak wybrało 34 (22,1%) studentów, 42 (27,3%) badanych nie miało w tym zakresie zdania. Ankietowani zdecydowanie (51 – 33,1%) lub raczej tak (32 – 20,8%) podzielali zdanie, iż trudności z rozumieniem czytanego tekstu mogą świadczyć o problemach z widzeniem u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Spośród ogółu, aż 45 badanych (29,2%) nie miało w tym zakresie zdania. Studenci najczęściej zdecydowanie (68 – 44,2%) lub raczej tak (43 – 27,9%) zgadzali się z opinią, iż wolniejsze tempo czytania może świadczyć o problemach z widzeniem u ucznia. Licznie, bo 33 badanych (21,4%) nie miało w tym zakresie zdania. Podobnie, studenci najczęściej zdecydowanie (67 – 43,5%) lub raczej tak (53 – 34,4%) odpowiedzieli, że opuszczanie lub dodawanie liter podczas czytania, zmienianie końcówek wyrazów, gubienie linijki tekstu, mylenie liter i cyfr może świadczyć o nieprawidłowym widzeniu. Aż 28 badanych (18,2%) miało neutralne zdanie. Podobnie, 60 (39,0%) studentów zdecydowanie i 49 (31,8%) studentów raczej tak podzielało zdanie o tym, że trudności w pisaniu mogą świadczyć o problemach ze wzrokiem u ucznia. Ponadto neutralne okazało się 35 (22,7%) osób. Ankietowani najczęściej zdecydowanie (53 – 34,4%) lub raczej tak (39 – 25,3%) zgadzali się z opinią, iż niechęć do pracy z bliska może świadczyć o nieprawidłowym widzeniu u dziecka w wieku wczesnoszkolnym, a także licznie, nie mieli w tym zakresie zdania (46 – 29,9%). Badani zdecydowanie (66 – 42,9%) lub raczej tak (50 – 32,5%) odpowiadali na pytanie odnośnie tego, czy nadmierne mruganie oczami na lekcji może być objawem pogorszenia widzenia, a także licznie – 25 (16,2%) nie mieli zdania w tej kwestii. Opinie badanych na temat stwierdzenia, iż częste podpieranie głowy rękami może świadczyć o gorszym widzeniu u dziecka w wieku wczesnoszkolnym były podzielone. Ze stwierdzeniem tym zdecydowanie zgadzało się 38 (24,7%) badanych, raczej tak odpowiedziało 19 (12,3%) ankietowanych, zdecydowanie nie zgadzało się 21 (13,6%) osób, a raczej nie zgadzało się 35 (22,7%) ankietowanych. Na pytanie, czy niechęć do aktywności fizycznej i brania udziału w grach zespołowych oraz problem z oceną odległości mogą być objawem gorszego widzenia u dziecka 56 (36,4%) badanych odpowiedziało „zdecydowanie tak", 44 (28,6%) „raczej tak", natomiast 30 (19,5%) była neutralna. Ze stwierdzeniem, że podopieczny zgłaszający często ból głowy może mieć problemy ze wzrokiem, 78 (50,6%) studentów zgodziło się zdecydowanie, natomiast 39 (25,3%) osób wybrało odpowiedź „raczej tak". Studenci najczęściej zdecydowanie (54 – 35,1%) lub raczej tak (42 – 27,3%) zgadzali się ze zdaniem, iż podopieczny sygnalizujący zmęczenie może mieć problemy z widzeniem, a także licznie nie mieli w tym zakresie zdania (44 – 28,6%). Ze stwierdzeniem, że uczeń sygnalizujący pieczenie oczu może mieć problemy z widzeniem, 78 (50,6%) badanych zgodziło się zdecydowanie, a 46 (29,9%) wybrało odpowiedzieć „raczej tak". Co piąty student (27 – 17,5%) nie miał w tym zakresie zdania. Na pytanie, czy uczeń uskarżający się na ból oczu może mieć problemy ze wzrokiem, 84 (54,5%) ankietowanych odpowiadało „zdecydowanie tak", natomiast 49 (31,8%) „raczej tak". Podobnie, badani najczęściej zdecydowanie (75 – 48,7%) lub raczej tak (50 – 32,5%) podzielali zdanie, iż podopieczny sygnalizujący łzawienie oczu, może mieć nieprawidłowe widzenie.

Opinie studentów dotyczące zachowań, które mogą świadczyć o obecności wady wzroku u dzieci w wieku wczesnoszkolnym zestawiono w tabeli 2.

Dyskusja

W badaniu własnym 87% studentów zgodziło się z opinią, że w pierwszych latach nauki wzrok ma ogromne znaczenie m.in. ze względu na to, że wykorzystywany jest podczas takich czynności, jak nauka pisania oraz czytania. Walthes zwróciła uwagę na znaczenie prawidłowego widzenia w poznawaniu świata, a także w procesie uczenia się. Autorka podkreśliła, że wszelkie zaburzenia w dostarczaniu bodźców z narządu wzroku do mózgu utrudniają przyswajanie wiedzy i spowalniają proces uczenia się [4]. Czerwińska i Kucharczyk wymieniły zaburzenia widzenia u dzieci jako przyczynę późniejszych problemów z komunikowaniem się, orientowaniem i poruszaniem w przestrzeni, co przekłada się na utrudnione funkcjonowanie w życiu codziennym [5]. W badaniu własnym jedynie połowa ankietowanych poprawnie wskazała, iż za pośrednictwem narządu wzroku dociera do człowieka 80% bodźców z otaczającego świata. Walkiewicz-Krutak podkreśliła znaczenie wzroku w procesie poznawania świata – w początkowych etapach życia pozwala nawiązywać więzi między dzieckiem a rodzicami, w kolejnych miesiącach i latach życia daje możliwość poznawania otoczenia, kształtując i rozwijając zdolności poznawcze, ruchowe i orientację w przestrzeni. Umożliwia także nabywanie zdolności uwagi, dzięki której możliwe jest łączenie ze sobą informacji płynących z różnych zmysłów oraz zestawianie ich z własnymi doświadczeniami, zwiększając ciekawość dziecka i chęć poznawania świata [2].

Zachowanie, które może świadczyć o wadzie wzroku	Podzielanie opinii				
	zdecydowanie tak	raczej tak	trudno powiedzieć	raczej nie	zdecydowanie nie
trudności z koncentracją, rozkojarzenie podczas lekcji	63 (40,9%)	34 (22,1%)	37 (24,0%)	18 (11,7%)	2 (1,3%)
mrużenie oczu przy przepisywaniu lub odczytywaniu z dali	98 (63,6%)	42 (27,3%)	14 (9,1%)	0 (0%)	0 (0%)
błędne przepisywanie z tablicy	82 (53,2%)	49 (31,8%)	17 (11,0%)	6 (3,9%)	0 (0%)
częste pocieranie oczu podczas czytania i pisania	81 (52,6%)	50 (32,5%)	18 (11,7%)	5 (3,2%)	0 (0%)
przekręcanie kartki lub zeszytu podczas pracy w ławce	51 (33,1%)	34 (22,1%)	42 (27,3%)	20 (13,0%)	7 (4,5%)
trudności z rozumieniem czytanego tekstu	51 (33,1%)	32 (20,8%)	45 (29,2%)	21 (13,6%)	5 (3,2%)
wolniejsze tempo czytania	68 (44,2%)	43 (27,9%)	33 (21,4%)	9 (5,9%)	1 (0,6%)
pomyłki podczas czytania	67 (43,5%)	53 (34,4%)	28 (18,2%)	5 (3,2%)	1 (0,6%)
trudności w pisaniu	60 (39,0%)	49 (31,8%)	35 (22,7%)	9 (5,8%)	1 (0,6%)
niechęć do pracy z bliży	53 (34,4%)	39 (25,3%)	46 (29,9%)	13 (8,4%)	3 (1,9%)
nadmierne mruganie oczami na lekcji	66 (42,9%)	50 (32,5%)	25 (16,2%)	11 (7,1%)	2 (1,3%)
częste podpieranie głowy rękami	38 (24,7%)	19 (12,3%)	41 (26,6%)	35 (22,7%)	21 (13,6%)
niechęć do aktywności fizycznej, problem z oceną odległości	56 (36,4%)	44 (28,6%)	30 (19,5%)	17 (11,0%)	7 (4,5%)
częste bóle głowy	78 (50,6%)	39 (25,3%)	25 (16,2%)	12 (7,8%)	0 (0%)
sygnalizowanie zmęczenia	54 (35,1%)	42 (27,3%)	44 (28,6%)	14 (9,1%)	0 (0%)
pieczenie oczu	78 (50,6%)	46 (29,9%)	27 (17,5%)	3 (1,9%)	0 (0%)
ból oczu	84 (54,5%)	49 (31,8%)	20 (13,0%)	1 (0,6%)	0 (0%)
łzawienie oczu	75 (48,7%)	50 (32,5%)	22 (14,3%)	7 (4,5%)	0 (0%)

Tab. 2. Opinie studentów na temat zachowań, które mogą świadczyć o obecności wady wzroku u dzieci w wieku wczesnoszkolnym

Badani studenci potrafili wymienić podstawowe wady wzroku oraz prawidłowo wskazali, w jaki sposób te wady korygować. Na pytanie, czy obecność wady wzroku może wpływać na osiągnięcia w szkole, aż 93,5% badanych odpowiedziała twierdząco. Czaińska podkreśliła, że nie można pominąć wpływu nieskorygowanej wady wzroku na zaburzenia percepcyjno-wzrokowe i osiągnięcia w nauce. Zwróciła również uwagę, że trudności w czytaniu mogą pojawić się przede wszystkim u dzieci z nieskorygowaną nadwzrocznością [6]. Natomiast badanie Ma i wsp. wykazało zależność między krótkowzrocznością a osiąganymi wynikami w szkole. Jak się okazało, dzieci po skorygowaniu wady refrakcji zaczęły uzyskiwać lepsze wyniki z matematyki. Ponadto zauważono, że noszenie okularów przynosiło większe korzyści w sytuacji, gdy nauczyciele częściej wykorzystywali tablicę niż podręczniki [7]. Inne badania również potwierdziły związek między ostrością wzroku a wynikami dzieci w nauce. Jak wynika z badania Jan i wsp., chińscy uczniowie 7. klasy z lepszą ostrością wzroku osiągali znacznie wyższe wyniki z testów kończących 9. klasę [8]. Narayanasamy i wsp. rozważali wpływ skorygowanego astygmatyzmu na proces nabywania umiejętności czytania. Na podstawie danych wywnioskowano, że nieskorygowana niezborność może negatywnie oddziaływać na rozumienie czytanego tekstu, a w następstwie utrudnić przyswajanie informacji. Przyczyną jest w tym przypadku zwolnione tempo czytania, co zauważono w trakcie symulowania astygmatyzmu z wykorzystaniem cylindrów o wartości 1,50D [9]. Podobne wyniki uzyskali Casagrande i wsp. wykonując symulację z zastosowaniem cylindra o podobnej wartości do wywołania niezborności. Autorzy zauważyli nieznaczny spadek tempa czytania zarówno u dorosłych, jak również wśród dzieci [10]. Harvey i wsp. oceniali płynność czytania u uczniów klas 3–8 ze stwierdzoną obuoczną niezbornością. W tym celu wykorzystano test sprawdzający tempo czytania krótkich fragmentów przed i po skorygowaniu wady refrakcji okularami. Analiza danych wykazała, że uczniowie z nieskorygowanym wysokim astygmatyzmem mieli trudności z płynnym czytaniem w porównaniu do pozostałych uczniów. Nie zauważono znaczących różnic w czytaniu pomiędzy dziećmi z astygmatyzmem umiarkowanym a niskim / bez astygmatyzmu. Jak się okazało, zastosowanie korekcji okularowej spowodowało zwiększenie tempa czytania u dzieci z wysokim astygmatyzmem. Na podstawie uzyskanych wyników autorzy wywnioskowali, że istnieje zależność między nieskorygowanym astygmatyzmem a osiągnięciami w szkole. Skorygowanie wysokiej niezborności w znacznym stopniu wpłynęło na tempo czytania. Badania te pokazują, jak duże znaczenie na naukę ma prawidłowo skorygowana niezborność [11].

Badania Hinkley i wsp. wykazały, że około 86% nauczycieli w swojej karierze zawodowej zaleciło uczniowi przynajmniej raz wykonanie kompleksowego badania wzroku. Sformułowano wniosek, że nauczyciele szkół podstawowych mają idealne warunki do zaobserwowania i rozpoznawania pierwszych oznak problemów z widzeniem. Według autorów 76% nauczycieli skierowało uczniów na badanie na podstawie obserwacji zachowania w klasie lub gorszych wyników w nauce. Niemal 12% stwierdziło, że ich rekomendacja opierała się na obserwacji zmian fizycznych, takich jak zaczerwienione albo uciekające oko [12]. W badaniu własnym 83,1% przyszłych pedagogów stwierdziło, że podczas wykonywania różnych czynności w przedszkolu lub szkole możliwe jest zaobserwowanie pewnych charakterystycznych objawów u dziecka, które mogą sugerować niewykrytą wadą wzroku. W przypadku dzieci w wieku przedszkolnym najczęściej wskazywanymi objawami były trudności z widzeniem szczegółów

na obrazkach, przyglądanie się przedmiotom z bardzo bliskiej odległości, mrużenie oczu, marszczenie twarzy np. podczas obserwacji oddalonych obiektów oraz przechylanie głowy na bok i nienaturalne układanie ciała podczas np. przeglądania książki, które mogą wskazywać na problemy z widzeniem. Zdania studentów były podzielone w przypadku takich objawów jak słabe posługiwanie się ołówkiem, kredką i łyżeczką, częsta zmiana pozycji ciała, wiercenie się oraz niepokój. Jako zdecydowany objaw świadczący o wadzie wzroku wskazało je 25% badanych, raczej zgadzało się około 20%, natomiast stwierdzenie zdecydowanie odrzuciło około 8%. Ponadto raczej nie zgadzało się z tym stwierdzeniem 15% badanych. Około 20% badanych nie miało zdania w przypadku częstego pocierania oczu podczas wykonywania czynności z bliska, problemów z koncentracją czy poruszaniem się po schodach i trzymaniem się poręczy.

Dudovitz i wsp. zanotowali zależność pomiędzy obniżoną ostrością widzenia a zachowaniem uczniów w czasie lekcji. Jak się okazało, skorygowanie wady refrakcji wpłynęło pozytywnie na podopiecznych – byli bardziej skupieni, skoncentrowani, chętniej podejmowali się czytania, a zadania z matematyki wykonywali z większą dokładnością. Zaczęli wykazywać większe zaangażowanie w trakcie lekcji. Według nauczycieli biorących udział w badaniu, sfrustrowanie, napięcie i nerwowość u uczniów wynikały z nieostrego widzenia, które utrudniało uczestniczenie w zajęciach. Dzięki dobranym okularom uczniowie mogli skupić się na przerabianym materiale, a nie na swoim deficycie wzrokowym. Ponadto stwierdzono, że skorygowanie wady refrakcji u podopiecznych poprawiło atmosferę w klasie w związku z ograniczeniem ich destrukcyjnych zachowań w stosunku do innych uczniów oraz nauczycieli [13]. W badaniu własnym studenci pedagogiki najczęściej wskazywali mrużenie oczu podczas przepisywania lub odczytywania z dalszej odległości np. tablicy, jako objaw świadczący o niewykrytej wadzie wzroku u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Kolejnym najczęściej wskazywanym objawem, co do którego byli pewni, było błędne przepisywanie z tablicy oraz częste pocieranie oczu podczas czytania i pisania. Blisko połowa ankietowanych wskazywała wolniejsze tempo czytania, problemy z koncentracją i rozkojarzenie w trakcie lekcji, a także niechęć do aktywności fizycznej i brania udziału w grach zespołowych oraz problem z oceną odległości. Około 40% badanych podzielała zdanie, iż przekręcanie kartki lub zeszytu podczas pracy w ławce, rozumienie czytanego tekstu, omijanie, mylenie lub dodawanie liter, gubienie linijki tekstu czy trudności z pisaniem mogą świadczyć o problemach z widzeniem u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Jednakże około 25% nie miało w tym zakresie zdania. Najbardziej podzielone zdania dotyczyły objawu, jakim jest podpieranie głowy rękami w trakcie lekcji. Zdaniem 24,7% studentów zdecydowanie jest to objaw związany z problemami z widzeniem, dodatkowo 12,3% raczej zgadzało się z tym stwierdzeniem. Natomiast 13,6% zdecydowanie nie uważało tego zachowania za objaw niewykrytej wady wzroku. Ponadto 22,7% wyraziło zdanie, że również raczej nie zgadza się z tym twierdzeniem. Hinkley i wsp. zwrócili uwagę, że jednym z najczęstszych objawów zauważanych przez nauczycieli jest mrużenie oczu. Kolejno wskazywanymi symptomami był problem z odległością i problem z odczytywaniem z tablicy. Autorzy wskazali również przekrzywianie i obracanie głowy w celu używania jednego oka w trakcie pisania lub czytania, pocieranie oczu lub zamykanie ich w trakcie pracy, przemęczenie. Według danych z badania, nauczyciele nie powiązali problemów z pisaniem, czytaniem ze zrozumieniem, używaniem palca do zachowania miejsca podczas czytania, pomijania linii podczas czytania oraz trudności z matematyką jako objawów związanych z zaburzeniami widzenia [12]. W badaniu własnym 50,6% studentów zdecydowanie, natomiast 25,3% raczej podzielało zdanie, iż podopieczny sygnalizujący często ból głowy może mieć problemy z widzeniem. Ponad 60% zgadzało się z opinią, iż uczeń sygnalizujący zmęczenie może mieć problemy z widzeniem, a także licznie nie mieli w tym zakresie zdania (28,6%). Czerwińska i Kucharczyk zwróciły uwagę na fakt, że obniżona ostrość wzroku znacząco nadwyręża organizm dziecka ze względu na konieczność większego zaangażowania, wzmożonej uwagi oraz zapamiętywania. Ciągłe napięcie przyczynia się do odczuwania znużenia i przewlekłego zmęczenia [5]. Nieskorygowane wady wzroku mogą być przyczyną zmęczenia oczu, bólów głowy, pogorszenia widzenia czy niedowidzenia [3,14]. W badaniu własnym 50,6% studentów zdecydowanie, a 29,9% raczej tak podzielało zdanie, iż podopieczny sygnalizujący pieczenie oczu, może mieć problemy z widzeniem, a także licznie (17,5%) nie miało w tym zakresie zdania. Ponadto około 50% ankietowanych zdecydowanie i około 32% raczej tak się zgadzało, że problemy ze wzrokiem mogą mieć miejsce, kiedy uczeń sygnalizuje ból lub łzawienie oczu. Wyraźne widzenie z bliska i z daleka podczas lekcji stanowią zestaw umiejętności potrzebnych do odnalezienia się dziecka w społeczności szkolnej. Dlatego tak istotne jest właściwe skorygowanie istniejącej wady wzroku [14].

Podsumowanie

Wiele nietypowych zachowań małych dzieci może wynikać z nieprawidłowego widzenia, którego częstą przyczyną jest nieskorygowana wada wzroku. Nauczyciele w przedszkolach i szkołach mają możliwość stałej obserwacji dziecka w różnych sytuacjach i to nierzadko oni zwracają uwagę na specyficzne objawy, które mogą pozostać niezauważone w domu. Znajomość tych objawów i skojarzenie ich z nieprawidłowym widzeniem pozwoli zasugerować rodzicom konieczność wykonania u dziecka badania wzroku i skorygowania istniejącej wady, co wpłynie pozytywnie na funkcjonowanie ucznia i jego wyniki w nauce.

Piśmiennictwo

1. E. Oleszczyńska-Prost. *Zez*. Edra Urban & Partner, wyd. I, Wrocław 2011, dodruk 2019
2. M. Walkiewicz-Krutak. *Funkcjonowanie wzrokowe małych dzieci słabowidzących*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, Warszawa 2009
3. B. Pakuła. *Widzenie: procesy i funkcje*. Ćwiczę Oko. Kalisz 2020
4. R. Walthes. *Einführung in die Pädagogik bei Blindheit und Sehbeeinträchtigung*. Reinhardt Verlag, München 2014
5. K. Czerwińska, I. Kucharczyk. *Tyflopsychologia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019
6. M. Czaińska. Wyzwania diagnostyki i korekcji nadwzroczności. *OPTYKA* 2020; 4(65): 32–34
7. X. Ma, Z. Zhou, H. Yi i wsp. Effect of providing free glasses on children's educational outcomes in China: cluster randomized controlled trial. *BMJ* 2014; 23(349): 5740
8. C. Jan, S.M. Li, M.T. Kang i wsp. Association of visual acuity with educational outcomes: a prospective cohort study. *Br J Ophthalmol*. 2019; 103(11): 1666–1671
9. S. Narayanasamy, S.J. Vincent, G.P. Sampson i wsp. Simulated astigmatism impairs academic-related performance in children. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2014; 35(1): 8–18
10. M. Casagrande, M. Baumeister, J. Bühren i wsp. Influence of additional astigmatism on distance-corrected near visual acuity and reading performance. *Br J Ophthalmol*. 2014; 98: 24–29
11. E.M. Harvey, J.M. Miller, J.D. Twelker i wsp. Reading Fluency in School-Age Children with Bilateral Astigmatism. *Optom Vis Sci*. 2016; Feb; 93(2): 118–125
12. S. Hinkley, E. Schoone, B. Ondersma. Perceptions of elementary teachers about vision and learning and vision therapy. *J Behav Optom*. 2011; 22(1): 3–9
13. R.N. Dudovitz, N. Izadpanah, P.J. Chung i wsp. Parent, Teacher, and Student Perspectives on How Corrective Lenses Improve Child Wellbeing and School Function. *Matern Child Health J*. 2015; 20(5): 974–983
14. D. Ethan, C.E. Basch. Promoting healthy vision in students: progress and challenges in policy, programs, and research. *J Sch Health*. 2008; 78: 411–416

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

Soczewki okularowe ZEISS służą do korygowania wad wzroku.
Producentem jest Carl Zeiss Vision International GmbH. Podmiot prowadzący reklamę: Carl Zeiss Sp. z o.o. O424

ZEISS
VISUCORE 500
Zintegrowane urządzenie do obiektywnej i subiektywnej refrakcji.

ZEISS
Seeing beyond

- **Szybka i dokładna:** refrakcja z dokładnością wyników.
- **Kompaktowe:** odpowiednie do każdej przestrzeni.
- **Intuicyjne:** tryb Guide Mode prowadzi krok po kroku przez cały proces refrakcji.

Skontaktuj się z nami: zeiss.pl/vision-care

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

Astygmatyzm i projektowanie soczewek okularowych

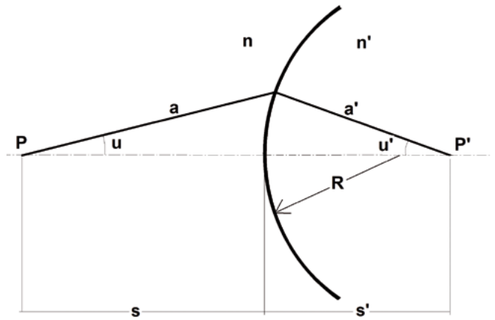
Foto: FoTomaszMedia.pl

Dr hab., prof. PWr MAREK ZAJĄC

Astygmatyzm – to pojęcie jest dobrze znane wszystkim optykom, zatem o czym tu można jeszcze pisać? Jednak mimo to spróbujemy się temu pojęciu przyjrzeć bliżej, a może coś nowego uda się dostrzec. Zacznijmy od elementarza. Najprostszym chyba wzorem, który znają nawet uczniowie, jest tzw. wzór szlifierzy soczewek, który zapiszemy w postaci:

$$\frac{n'}{s'} = \frac{n}{s} + \frac{n'-n}{R} \quad (1)$$

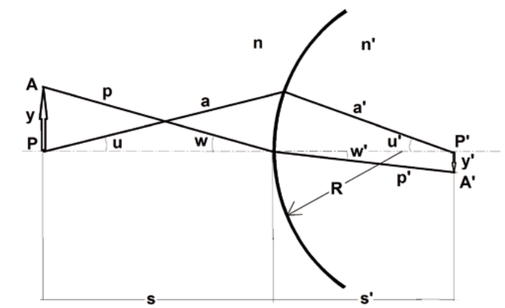
W niejednym podręczniku do optyki znajdziemy takie objaśnienie: jest to wzór opisujący odwzorowanie przez powierzchnię kulistą o promieniu R oddzielającą ośrodki o współczynnikach załamania n i n' i taką ilustrację (ryc. 1):



Ryc. 1

Czasami dopisany jest jeszcze drugi wzór, a rycina jest uzupełniona o promienie biegnące ze skraju przedmiotu odpowiednio pod kątami polowymi w i w' (ryc. 2).

$$n' \cdot \frac{y'}{s'} = n \cdot \frac{y}{s} \quad (2)$$



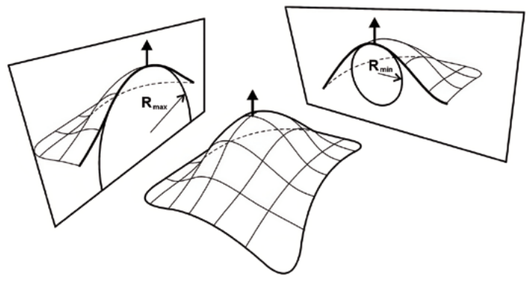
Ryc. 2

I tu pierwsza uwaga: wzór (1) nie dotyczy odwzorowania przez powierzchnię kulistą, lecz odnosi się do nieskończenie małego fragmentu powierzchni o lokalnym promieniu krzywizny R, gdyż jest prawdziwy tylko przy nieskończenie małym kącie aperturowym u, więc promień oznaczony na rycinie przez „a" powinien biec nieskończenie blisko osi.

R jest lokalnym promieniem krzywizny; a co to znaczy? Tu trzeba sięgnąć do geometrii różniczkowej i przypomnieć, że takie pojęcie odnosi się do powierzchni gładkiej. Używając języka matematycznego, powierzchnia musi być klasy C2, czyli być podwójnie różniczkowalna. Mówiąc po prostu, nie może mieć uskoków ani gwałtownych załamań. Na szczęście większość powierzchni elementów optycznych soczewek, zwierciadeł itp. spełnia ten warunek, wyjąwszy elementy dyfrakcyjne (teoretycznie).

Geometria różniczkowa podsuwa nam kilka ważnych twierdzeń o powierzchniach gładkich zilustrowanych rycliną 3:

- W każdym punkcie takiej powierzchni można wystawić normalną (prostopadłą). W odniesieniu do optyki możemy ją uważać za lokalną oś optyczną. W konsekwencji można określić lokalne przekroje normalne (osiowe), zawierające prostopadłą, a tych przekrojów jest nieskończenie wiele. W każdym przekroju osiowym można określić lokalny promień krzywizny R (lub jego odwrotność, czyli lokalną krzywiznę $V = 1/R$). Wzór (1) dotyczy takiego właśnie przekroju i takiej właśnie lokalnej krzywizny, a więc można mówić o lokalnej mocy optycznej w danym przekroju normalnym.
- Drugie twierdzenie, wyglądające na jeszcze ważniejsze, powiada, że spośród tych przekrojów jest taki, którego lokalna krzywizna jest największa i jest taki, którego lokalna krzywizna jest najmniejsza, a w przekrojach leżących między nimi krzywizna zmienia się monotonicznie, a więc albo stale maleje, albo stale rośnie. Nie ma fluktuacji. Te przekroje, a zatem i te krzywizny nazywają się normalnymi.
- Po trzecie, przekroje normalne są do siebie prostopadłe.



Ryc. 3

W konsekwencji możemy powiedzieć, że każdy punkt na powierzchni gładkiej charakteryzuje się tym, iż lokalna moc optyczna jest różna w różnych przekrojach osiowych, ale w dwóch przekrojach normalnych, prostopadłych do siebie, osiąga wartość największą i najmniejszą. Stąd dziwny wniosek: jeśli ognisko zdefiniować jako punkt, w którym przecinają się (po załamaniu oczywiście) wszystkie promienie padające jako równoległe do osi (czyli do lokalnej normalnej), to nie ma ogniska! W każdym przekroju punkt przecięcia promieni leży gdzie indziej, a więc wiązka promieni (nawet przy założeniu nieskończenie małego kąta aperturowego) nie jest stożkowa, lecz ma dziwny kształt, który nazywamy konoidą Sturma. Takie odwzorowanie jest astygmatyczne (dodajmy: jest to astygmatyzm osiowy). Odwzorowanie jest obarczone aberracją astygmatyzmu. Wygląda na to, że jest to najbardziej typowa cecha odwzorowania.

Astygmatyzm osiowy zależy więc od lokalnego kształtu powierzchni załamującej w pobliżu osi. Taka sytuacja może mieć miejsce w przypadku oka, bo rogówka bardzo często jest niesymetryczna i jej wierzchołek charakteryzują różne krzywizny w różnych przekrojach. Czy przekroje główne astygmatyzmu oka są zawsze do siebie prostopadłe? To dobre pytanie. Praktycy pewnie powiedzą, że tak nie zawsze jest. Czyżby geometria różniczkowa myliła się? Jednak nie. Zauważmy, że w naszym teoretycznym rozważaniu braliśmy pod uwagę nieskończenie mały obszar wokoło wybranego punktu na powierzchni załamującej, a przy ocenie astygmatyzmu oka bierze się pod uwagę większy fragment, o ile nie całą rogówkę. Astygmatyzm oka jest więc wynikiem pewnego uśrednienia (ryc. 4a, b). Nawiasem mówiąc, zdecydowana większość rysunków przedstawiających oko astygmatyczne zamieszczonych w Internecie jest błędna, bo trudno zilustrować astygmatyzm płaskim rysunkiem.

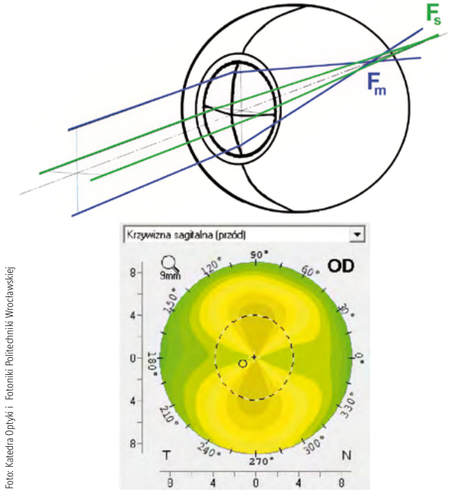
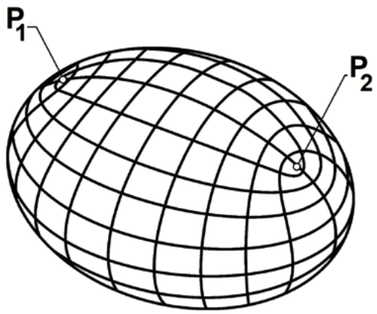


Foto: Katedra Optyki i Fotoniki Politechniki Wrocławskiej

Ryc. 4a, b

Zaraz, zaraz, a co z powierzchnią kulistą? No tak, nie dodaliśmy jeszcze ważnej uwagi, że na powierzchni gładkiej mogą istnieć punkty, w których obie krzywizny normalne (a zatem wszystkie) są takie same. Takie punkty nazywamy punktami kulistymi albo umbilikalnym (co za śmieszna nazwa, przecież *umbilicus* to po łacinie pępek: „punkty pępkowe", hahaha!). Kula składa się wyłącznie z punktów kulistych, a więc odwzorowanie osiowe przez dowolny fragment powierzchni sferycznej jest wolne od astygmatyzmu. Na powierzchniach różnych brył geometrycznych znajdziemy także punkty kuliste. Taką właściwość mają wierzchołki powierzchni obrotowo symetrycznych, a na przykład elipsoida nieobrotowa ma cztery punkty kuliste (ryc. 5).



Ryc. 5

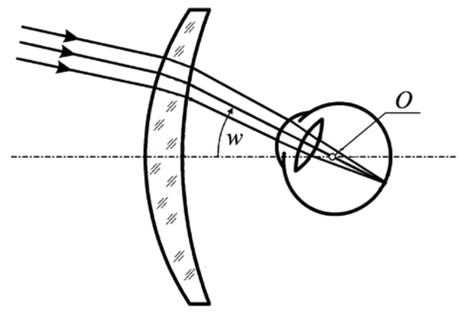
Co można powiedzieć o promieniach padających na powierzchnię pod większymi kątami aperturowymi? To już nie wystarczy równanie (1). Trzeba „porządnie" wyznaczyć kąt padania na taką powierzchnię i zastosować pełne prawo załamania bez uproszczeń. Wtedy okaże się, że położenie punktu przecięcia takiego promienia (po załamaniu) z lokalną osią leży gdzie indziej niż to wyznaczone przyosiowo. Na ogół im większy kąt aperturowy, tym większe przesunięcie punktu obrazowego, ale konkrety zależą od kształtu powierzchni w sąsiedztwie punktu, przez który przechodzi nasza oś. To efekt innej aberracji, której wartość zależy od wielkości kąta aperturowego u, a więc jest to aberracja aperturowa. Większości z nas natychmiast skojarzy się to z aberracją sferyczną, ale ostrożnie z tą nazwą, bo ta aberracja występuje przy różnych powierzchniach, niekoniecznie sferycznych. Dlaczego więc „sferyczna"? Wrócimy do tego pytania nieco później.

Przy okazji: czy aberracja aperturowa (niech będzie, że „sferyczna") ma duże znaczenie w optyce okularowej? Niezależnie od kształtu powierzchni odwzorowującej zależy ona od wielkości kąta aperturowego. Rozwartość wiązki promieni biorących udział w odwzorowaniu, czyli apertura, zależy od wielkości i lokalizacji przysłony aperturowej. W układzie optycznym oko plus okulary rolę tej przysłony odgrywa otwór w tęczówce oka (a nie oprawa okularów!). Przy przeciętnym promieniu źrenicy nieprzekraczającym 2 mm i przeciętnej odległości obserwacji około 40 cm kąt aperturowy łatwo oszacować:

$$u \approx \frac{2}{400} rad = 0{,}005 rad = 17' \quad (3)$$

W konsekwencji wpływ aberracji sferycznej na jakość obrazu siatkówkowego jest bardzo mały.

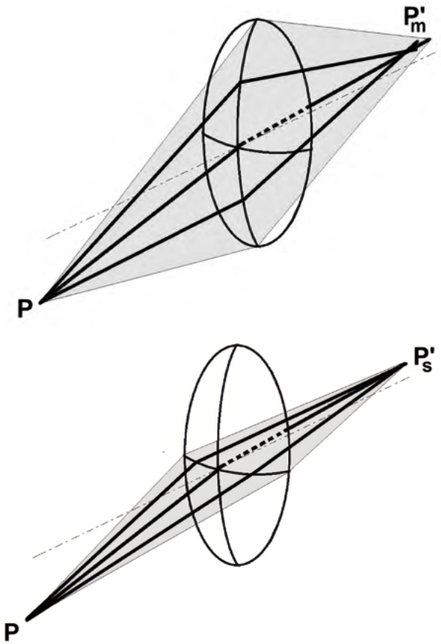
Promienie świetlne biegnące od przedmiotu nie zawsze padają na powierzchnię odwzorowującą wzdłuż osi. Popatrzmy na układ oko plus okulary (ryc. 6). Przy spoglądaniu na boki i do góry oko obraca się, a okulary pozostają w zasadzie nieruchome. W konsekwencji promienie świetlne biegnące od punktu przedmiotowego leżącego „z boku" tworzą wiązkę padającą na powierzchnię soczewki okularowej skośnie. Kąt między osią optyczną soczewki a kierunkiem padania promieni, czyli kąt polowy w, ograniczony jest w zasadzie przez oprawę okularów, która w tym układzie spełnia rolę przysłony polowej. Czasami ograniczenie kąta polowego może być wynikiem przymkniętej lub opadłej powieki (*ptosis*) bądź ograniczenia ruchomości oka w oczodole, ale to raczej rzadko się zdarza.



Ryc. 6

Sięgnijmy do geometrii przestrzennej. Niektórzy z inżynierów starszej daty uczyli się wykreślać przekroje różnych brył dowolnie zorientowanymi płaszczyznami. To dość trudne zadanie, gdy używa się tylko cyrkla i linijki, ale da się zrobić. W rezultacie otrzymuje się dwa różne przekroje w dwóch charakterystycznych płaszczyznach. Jedna to płaszczyzna zawierająca lokalną prostopadłą (lokalną oś) oraz promień główny – tak określimy na nasze potrzeby promień stanowiący centrum wąskiej wiązki światła, stożkowej

lub równoległej, w zależności od odległości od punktu przedmiotowego. Tę płaszczyznę nazwiemy tradycyjnie merydionalną (równoleżnikową). Druga płaszczyzna jest prostopadła do poprzedniej i zawiera promień główny, nazwiemy ją sagitalną (czyli południkową). Najważniejsze jest teraz to, że lokalne promienie krzywizn obu przekrojów powierzchni są na ogół różne, nawet, jeśli powierzchnia jest kulista (ryc. 7)! Mamy więc ten sam efekt, który nazwaliśmy astygmatyzmem. Tym razem jest to astygmatyzm wiązek skośnych, a jego wielkość zależy od kąta polowego w (i oczywiście kształtu powierzchni w pobliżu lokalnej osi). Astygmatyzm wiązek skośnych jest aberracją polową.



Ryc. 7a, b

Ograniczmy się do powierzchni kulistej. Można bez trudu zauważyć, że promień główny pada na powierzchnię skośnie, a więc ulegnie załamaniu. Obraz przedmiotu punktowego nie powstanie na jego przedłużeniu, ale będzie przesunięty w bok. Oznacza to inne powiększenie poprzeczne w stosunku do obrazu utworzonego przez promienie biegnące wzdłuż osi. Taką aberrację nazwiemy dystorsją.

Jeśli przyjrzyjmy się bliżej obu przekrojom tej powierzchni, to zauważymy, że przekrój sagitalny jest symetryczny (symetria względem płaszczyzny merydionalnej). Zapewne wystąpi aberracja aperturowa, ale na tym koniec. Inaczej ma się sprawa z przekrojem merydionalnym. Część promieni wiązki odwzorowującej padających na powierzchnię załamującą „wyżej" niż promień główny natrafia na nieco inną krzywiznę powierzchni niż część promieni biegnących „niżej". To oznacza, że odchyla się nieco inaczej od kierunku biegu promienia głównego. Obraz punktowego przedmiotu utworzony przez wszystkie promienie wiązki odwzorowującej (nawet bardzo wąskiej) jest niesymetryczny. Jest to aberracja komy. Ma ona charakter mieszany: aperturowo-polowy, bo zależy zarówno od wielkości obu kątów, aperturowego i polowego.

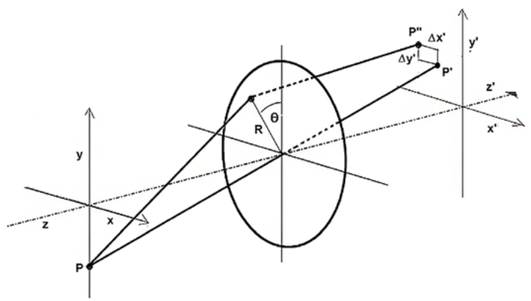
Jest powszechnie znane, że już w XVII wieku wielu uczonych (w tym takie sławy jak Galileusz, Kepler, Descartes, Huygens czy Newton) zajmowało się projektowaniem układów optycznych (teleskopów, mikroskopów), a więc z konieczności interesowało się analizą jakości odwzorowania. Początkowo ich pomysły dotyczyły konkretnych, nie zawsze związanych ze sobą, zagadnień np. korekcji chromatyzmu. Wiek XIX przyniósł znaczące prace teoretyczne, m.in. takich uczonych jak Hamilton, Coddington, Gauss czy Maxwell. Wreszcie w roku 1856 pojawiła się praca podająca wzór opisujący tzw. trzeciorzędowe aberracje geometryczne z podziałem na aberrację sferyczną, komę, astygmatyzm, krzywiznę Petzvala i dystorsję autorstwa profesora Uniwersytetu w Monachium Ludwiga Philippa von Seidla (1821–1896).

Aberracje trzeciorzędowe Seidla zawierają formuły przybliżone, w których zamiast dokładnego wzoru opisującego kulistą powierzchnię odwzorowującą zastosowano przybliżenie polegające na rozwinięciu jej matematycznego opisu w szereg potęgowy, a następnie odrzuceniu wyrazów wyższego rzędu z pozostawieniem tylko wyrazów rzędu trzeciego. Stąd nazwa „aberracje trzeciorzędowe". Okazało się to wystarczające nawet do projektowania tak złożonych układów optycznych, jak obiektywy fotograficzne czy mikroskopowe.

Aberracje Seidla kojarzą się nam najczęściej ze współczynnikami opisującymi poszczególne składniki aberracji, jak opisaliśmy to wyżej. Mamy więc współczynnik aberracji sferycznej, komy, astygmatyzmu (i ponadto krzywizny pola), dystorsji. Nie będziemy tutaj ich szczegółowo omawiali, a tym bardziej (czy raczej mniej) wypisywali formuł matematycznych. Można je znaleźć w dowolnym podręczniku do optyki geometrycznej.

Wróćmy do nazwy „aberracja sferyczna". Opis Seidla dotyczył odwzorowania przez kuliste, czyli sferyczne powierzchnie odwzorowujące. Po prostu tylko takie powierzchnie można było wykonać metodami dostępnej wówczas technologii. Dzisiaj nie jesteśmy już ograniczeni do powierzchni sferycznych, wręcz przeciwnie, soczewki okularowe wykonywane w technologii „free form" są na ogół niesferyczne, ale nazwa pozostała.

Aby zaprojektować układ optyczny składający się z kilku powierzchni załamujących, dający odwzorowanie dobrej jakości, trzeba wybrać taki ich kształt, aby wiązka obrazowa zbiegała się do jak najmniejszej plamki, czyli aby promienie tworzące tę wiązkę przecinały się możliwie najbliżej jednego punktu. W przypadku powierzchni kulistych (a jak już wspomnieliśmy, tylko takie praktycznie wchodziły w grę przez całe wieki) aberracje geometryczne zawsze istnieją. Ich wygodnymi miarami ilościowymi są podłużna i poprzeczna aberracja promienia (ryc. 8). Teoria aberracji trzeciorzędowych Seidla zawiera formuły matematyczne pozwalające wyliczyć ich wartości w zależności od parametrów kulistej powierzchni odwzorowującej (promienia krzywizny R oraz współczynników załamania n, n'), oraz kątów polowego i aperturowego charakteryzujących wiązkę promieni padających na te powierzchnię.



Ryc. 8

Układ optyczny oko plus okulary jest nietypowy, jeśli porównać go z takimi układami jak obiektywy fotograficzne czy mikroskopowe. Zawiera bowiem dwa, stosunkowo niezależne od siebie człony: oko i soczewkę okularową, a nietypowość polega na tym, że nie są one ze sobą sztywno związane, ale poruszają się w miarę niezależnie. Chodzi przede wszystkim

o obrót gałki ocznej podczas spoglądania na boki, w górę i w dół. Oznacza to, że wiązka promieni tworzących obraz siatkówkowy może przechodzić przez soczewkę okularową w różnych miejscach i pod różnymi kątami. Tylko przy patrzeniu „na wprost" (przy pozycji „orto" oczu) kierunek spojrzenia pokrywa się (w przybliżeniu) z osią optyczną soczewki. W przypadku soczewki okularowej możliwości korekcji aberracji są niewielkie, bo soczewka ma tylko dwie powierzchnie, więc zdecydowano się na korygowanie astygmatyzmu wiązek skośnych. Prace wielu uczonych prowadzone na początku XX wieku doprowadziły do rozwiązania, którego graficzna ilustracja znana jest pod nazwą „elipsy Tscherninga". W tym miejscu wypada wspomnieć nazwiska kilkorga Polaków, którzy tym zagadnieniem się zajmowali. Są to (lub byli) m.in. Tadeusz Gutkowski, Tadeusz Wagnerowski, Henryk Melanowski, Janina Bartkowska.

Współcześnie zagadnienie związku astygmatyzmu ze skośnym przechodzeniem promieni przez soczewkę okularową nabrało nowego znaczenia wobec coraz częściej spotykanych opraw okularowych „typu sportowego" a więc z dużym kątem wygięcia oprawy. Przypomnijmy, że położenie soczewki okularowej przed okiem zależy od kształtu oprawy opisanego przez dwa kąty: kąt pantoskopowy oraz kąt wygięcia (zakrzywienia) oprawy. Typowa wartość kąta pantoskopowego to niewiele, bo około 12°, ale w oprawach „sportowych" kąt wygięcia oprawy może sięgać 30°. Wprowadza to znaczny astygmatyzm, a także powoduje zmianę mocy czołowej. Przybliżone wzory pozwalające wyliczyć wpływ kąta pochylenia soczewki okularowej na zmianę jej efektywnych parametrów (tzw. wzory Martina) mają postać:

$$\Phi_m = \Phi \cdot \frac{2n + sin^2\Theta}{2n \cdot \cos\Theta} \quad (4a)$$

$$\Phi_s = \Phi \cdot \frac{1 + sin^2\Theta}{2n} \quad (4b)$$

gdzie Φ_m i Φ_s są „nowymi" (przeliczonymi) składowymi mocy Φ w płaszczyźnie merydionalnej i sagitalnej, a Θ jest kątem nachylenia soczewki.

Oznacza to w praktyce, że chcąc wprawić soczewki korekcyjne do opraw typu sportowego, trzeba przeliczyć ich moc (składową sferyczną i cylindryczną oraz orientację osi) z wartości podanych na recepcie na tzw. „moc referencyjną" uwzględniającą wspomniane kąty. Zwykle robi to nie optyk, ale producent soczewek okularowych według informacji przekazanych podczas ich zamawiania.

Aberracje trzeciorzędowe Seidla odnoszą się zasadniczo do powierzchni sferycznych. Może więc warto dopuścić nieco bardziej skomplikowane kształty powierzchni załamujących, na przykład oparte na tzw. krzywych stożkowych, czyli elipsach, hiperbolach lub parabolach albo na funkcjach opisanych wielomianami. Ważne, by funkcja matematyczna opisująca kształt powierzchni była jednoznacznie określona. Wkładając bardzo dużo pracy można uzyskać formuły matematyczne analogiczne do aberracji trzeciorzędowych Seidla. Niestety, są one bardzo skomplikowane i znika ważna zaleta tych pierwszych, jaką jest ich względna prostota. Wydaje się, że nie tędy droga.

Wykonanie powierzchni niekulistej, opisanej jedną ze wspomnianych formuł, czyli asferycznej, wymaga zastosowania specjalnych metod obróbki, bardziej zaawansowanych niż szlifowanie i polerowanie klasycznymi maszynami obróbczymi. Na szczęście inżynieria stworzyła maszyny obróbcze pracujące na zupełnie innych zasadach niż klasyczne tokarki, frezarki czy szlifierki. Maszyny obróbcze pracujące według technologii powierzchni swobodnych (nazywanych popularnie „free form") pozwalają wykonać powierzchnie praktycznie dowolnego kształtu z równą łatwością, co klasyczną powierzchnię sferyczną, przy czym dokładność wykonanej powierzchni jest aż nadto wystarczająca dla wymagań optycznych. Powierzchnie „free form" projektuje się zupełnie inaczej, a mianowicie zadając ich kształt „punkt po punkcie".

Mając takie narzędzie można zrezygnować z zajmowania się aberracjami, które, przypomnijmy, dotyczyły odwzorowania niejako w skali globalnej. Możemy zmienić zupełnie podejście – zamiast analizować cechy całej wiązki światła tworzącej obraz (a taki jest sens aberracji czy to w ujęciu Seidla, czy Zernikego) możemy skupić się na poszczególnych punktach soczewki, a właściwie malutkich obszarach, na które podzieliliśmy jej powierzchnię. Do opisu biegu promieni świetlnych tworzących takie maleńkie wiązki przechodzące przez poszczególne „punkty" soczewki można zastosować dokładne prawo załamania światła, bez przybliżania funkcji sinus. Pociąga to za sobą konieczność wykonania bardzo wielu przeliczeń, bo takich obszarów, na które podzielono powierzchnię soczewki mogą być tysiące, ale wobec możliwości współczesnych komputerów nie stanowi to najmniejszego problemu. Także wielokrotne wyliczanie funkcji sinus zamiast stosowania wzoru przybliżonego praktycznie zajmuje tyle samo czasu.

Do takich obliczeń przydają się, znane już od dawna, bo opublikowane w 1829 roku, równania Coddingtona.

$$\frac{n' \cdot cos^2\alpha'}{s'_m} = \frac{n \cdot cos^2\alpha}{s_m} + \frac{n' \cdot \cos\alpha' - n \cdot \cos\alpha}{R_m} \quad (5a)$$

$$\frac{n'}{s'_s} = \frac{n}{s_s} + \frac{n' \cdot \cos\alpha' - n \cdot \cos\alpha}{R_s} \quad (5b)$$

gdzie indeks m lub s oznacza odpowiednio przekrój merydionalny i sagitalny.

Nazwa tych równań pochodzi od nazwiska anglika Henry'ego Coddingtona (1798–1845), ale jak to często bywa, zostały sformułowane jako konsekwencja wcześniejszych rozwiązań. Po raz pierwszy podobne równania sformułował prawdopodobnie angielski uczony Isaac Borrow już w XVII wieku (żył w latach 1630–1677). Następnymi w kolejce byli wielki Isaac Newton (1642–1727), Thomas Young (1773–1829), wreszcie wspomniany Henry Coddington. Do dzisiaj pojawiają się publikacje dotyczące modyfikacji i wykorzystania tych równań.

Warto zwrócić uwagę na prostotę równań Coddingtona, co szczególnie widać, gdy porówna się je z „równaniem szlifierzy soczewek" wypisanym na początku (1). W rzeczywistości współcześnie korzysta się raczej z ich rozbudowanej, macierzowej bądź różniczkowej formy, ale istota pozostaje niezmieniona. Stosowane współcześnie metody projektowania układów optycznych, a w szczególności soczewek okularowych, bazują na rozbudowanych programach komputerowych wykorzystujących m.in. metody optymalizacyjne, a zastosowanie konkretnych rozwiązań nie jest upubliczniane ze względów na interesy ekonomiczne stosujących je firm.

OPTOMETRIA 2024 – behawioralny model widzenia

Foto: FotomasMedia.pl

Mgr BARTOSZ SZELEŻYŃSKI, optometrysta (NO15111)
Dr n. med. KATARZYNA DUBAS, optometrysta (NO11212)
Katedra Chorób Oczu i Optometrii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Zakład Optometrii

Podczas kwietniowej konferencji OPTOMETRIA 2024, wraz z dr Katarzyną Dubas, mieliśmy przyjemność poprowadzić panel wykładowy pod tytułem „Behawioralny model widzenia". Chcielibyśmy podsumować poruszoną tematykę.

W ujęciu behawioralnym rozwój motoryki i układu wzrokowego traktuje się jako nierozłączne elementy, które wzajemnie na siebie działają. Zdolność widzenia jest nabywana przez dziecko poprzez ruch i eksplorację świata. Wzrok rozwija się z motoryką i motoryka wraz ze wzrokiem. Jak więc nietrudno się domyślać, każde zaburzenie tego procesu będzie niosło za sobą konsekwencje.

Podejście behawioralne zwraca dużą uwagę na możliwości wpłynięcia na zaburzony układ wzrokowy, np. stres lub niepoprawny rozwój motoryczny. Parametry te mogą być modyfikowane poprzez zmianę środowiska pacjenta (np. większa aktywność ruchowa), zastosowanie korekcji okularowej i rehabilitacji wzrokowej.

Czym więc jest behawioralny model widzenia?

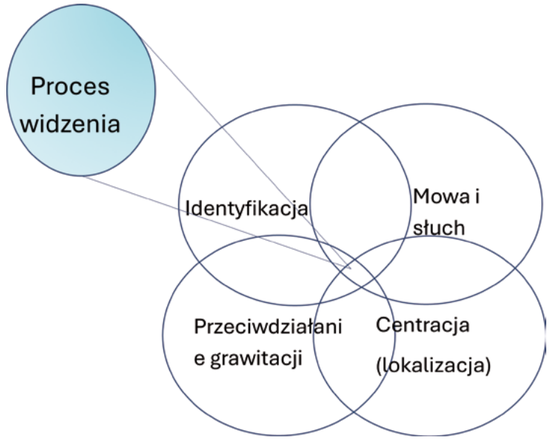
Model optometrii behawioralnej opiera się na teorii, którą zapoczątkował optometrysta Arthur Skeffington. W 1950 roku stworzył tzw. „Czterokołowy model okręgów Skeffingtona", będący podstawą koncepcji optometrii behawioralnej. Na przedstawionej grafice okręgi reprezentują cztery obszary: system antygrawitacyjny, mowę i słuch, emergencję i centrację.

Miejscem wspólnym tych okręgów jest proces widzenia.

1. System przeciwdziałania grawitacji – reprezentuje układ przedsionkowy i propriocepcję. Jego sprawne działanie jest niezbędne dla utrzymania równowagi, motoryki ciała oraz rozumienia i sprawnego przemieszczania się w otaczającej przestrzeni. Dzięki niemu osoba może odpowiedzieć na pytania: „Gdzie jestem? I gdzie, względem siebie, znajdują się części mojego ciała?".
2. Centracja – w ten sposób Skeffington nazwał to, co dzisiaj określamy „lokalizacją". Jest świadomym wyborem osoby polegającym na utrzymywaniu świadomości danego obszaru przestrzeni, z którym osoba chce dokonać interakcji, a także rozumienie relacji pomiędzy elementami zawartymi w tej przestrzeni, włączając w to własną osobę. Jest wszystkim, co pozwala odpowiedzieć na pytanie: „Gdzie w obserwowanej przeze mnie przestrzeni jest to, na co patrzę?".
3. Emergencja – jest procesem powstawania nowych form i zachowań z oddziaływania między sobą prostszych elementów. Występuje, gdy właściwości lub zachowania złożonej jednostki pojawiają się tylko wtedy, gdy jej składowe oddziałują ze sobą jako całość. Skeffington mówił o widzeniu jako procesie emergencji, gdyż jak tłumaczył, widzenie nie jest samoistnym komponentem układu wzrokowego, lecz wypadkową interakcji osoby z jego otoczeniem. To podejście jest ważnym elementem diagnostyki w optometrii behawioralnej, gdyż mówi nam o tym, że nie możemy rozpatrywać zaburzeń widzenia pacjenta poprzez pojedyncze aspekty, np. refrakcję, a poprzez całość sposobu jego funkcjonowania.
4. Mowa i słuch – dają nam możliwość komunikacji, werbalizacji tego, co widzimy, naszych wizualizacji i przemyśleń.

Zrozumienie wymienionych elementów daje możliwość innego spojrzenia na proces diagnostyki optometrycznej i postępowania z pacjentem.

Dalsza część wykładów skupiała się na diagnostyce i zarządzaniu zaburzeniami.



Rola odruchów pierwotnych, Caroline Hurst

Odruchy towarzyszą nam od początku do końca naszego życia. Dzięki nim serce pompuje krew, płuca pracują, a ciało jest w stanie przeciwdziałać grawitacji. Tak więc odruchy są podstawą naszego życia i rozwoju. Już w macicy dziecko wykonuje odruchowe i dobrowolne ruchy ciała, dzięki którym przygotowuje się do wyjścia na świat. Po urodzeniu układ mięśniowy i motoryczny noworodka jest słabo rozwinięty i nieskoordynowany. Dzięki odruchom pierwotnym, które są wzorcami ruchowymi zakodowanymi w układzie nerwowym noworodka, dziecko ma możliwość dalszego rozwoju. Dzięki zapoczątkowanemu przez odruch ruchowi, dziecko uczy się kontroli motorycznej, a co za tym idzie – ruchów dobrowolnych. Z upływem czasu, zintegrowane odruchy pierwotne zostają zastąpione odruchami posturalnymi. Warto pamiętać, że odruchy pierwotne w razie potrzeby, np. urazu mózgu, ponownie ulegną aktywacji, dając możliwość ponownej nauki ruchów dobrowolnych.

Skiaskopia, Rob Lewis

Skiaskopia statyczna jest najstarszą metodą przedmiotowego badania wady refrakcji. Podczas wykładów omówiono różnice pomiędzy skiaskopami plamkowymi i szczelinowymi. Rob Lewis zwrócił uwagę, że mimo największej popularności skiaskopów szczelinowych, badanie skiaskopem plamkowym niesie za sobą więcej korzyści. Pozornie może wydawać się, że użycie skiaskopu szczelinowego daje łatwiejszą możliwość ustawienia osi astygmatyzmu i mocy cylindra korygującego. Natomiast wykorzystanie szczeliny ze względu na jedynie częściowe oświetlenie źrenicy nie pozwala na jednoczesną ocenę zmian astygmatyzmu w drugim przekroju. Gdy wykorzystywany jest skiaskop plamkowy, podczas zmiany soczewek w tym samym momencie widzimy zmiany w drugim przekroju. Omówiono również techniki badania zarówno skiaskopii statycznej, jak i różne techniki skiaskopii dynamicznej.

Zastosowanie pryzmatów sprzężonych, Vassilis Kokotas

Pryzmaty sprzężone to para soczewek pryzmatycznych o jednakowej mocy, z bazami ustawionymi w tym samym kierunku (BG, BD, BP, BL). Pryzmaty używane są w optyce do zmiany kierunku biegu fal świetlnych, a ustawienie ich przed oczami powoduje odchylenie osi patrzenia w kierunku zależnym od orientacji pryzmatu. Pryzmaty mają swoje zastosowanie w procesach reorganizacji neuronalnej, czego dowodem są zjawiska adaptacji i efekty następcze. Podczas wykładów prezentowane było podejście Kaplana. Zalecenia Kaplana polegały na znalezieniu odpowiedniej pary pryzmatów sprzężonych, które pomagałyby w orientacji przestrzennej i wspierały lepszą postawę ciała. Pożądane zmiany w utrzymywaniu uwagi i kontaktu wzrokowego są istotne dla dalszej terapii długoterminowej.

Wnioski

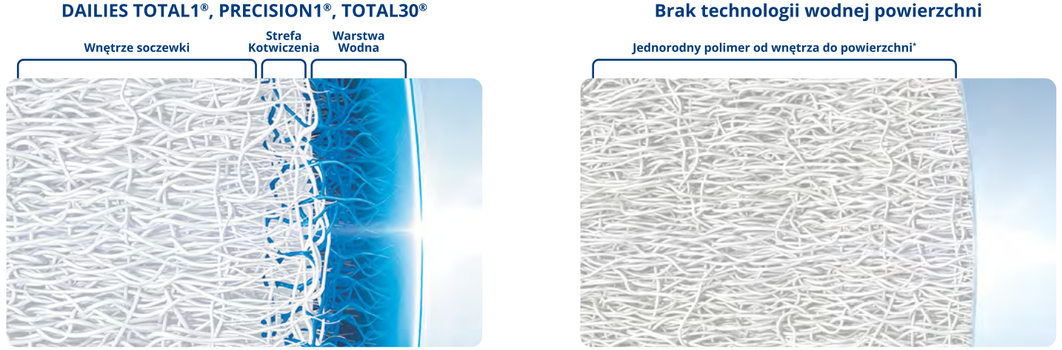
W wielu przypadkach zastosowanie odpowiedniej korekcji, rehabilitacji wzrokowej oraz zmian w codziennej higienie wzrokowej, przyczyni się do złagodzenia dolegliwości związanych z zaburzeniami widzenia obuocznego, a tym samym korzystnie wpłynie na poprawę jakości życia pacjentów. Im wcześniej pojawił się problem wzrokowy oraz im starszy jest pacjent w momencie rozpoczęcia rehabilitacji wzrokowej, tym przewidywane efekty końcowe mogą być gorsze. Dlatego ważnym elementem podejścia behawioralnego jest odpowiednia komunikacja z pacjentem. Dzięki niej możemy skutecznie przedstawić złożoność funkcjonowania układu wzrokowego oraz czynniki wpływające na jego poprawę, wpływając tym samym na zaangażowanie pacjenta. Determinacja i silne zaangażowanie pacjenta są podstawą skuteczności procesu rehabilitacyjnego.

Ocena unikalnych cech technologii wodnej powierzchni w porównaniu z tradycyjnymi miękkimi soczewkami kontaktowymi

Jessica Mathew, OD, PhD, FAAO
Alcon Global Medical Affairs

Soczewki kontaktowe z technologią Wodnej Powierzchni

Soczewki kontaktowe Alcon z technologią wodnej powierzchni są wykonane z nowatorskiego trwałego materiału dwufazowego – silikonowo-hydrożelowego (SiHy) we wnętrzu i hydrożelowej warstwy wodnej na powierzchni (rysunek 1).[1-3] Si-Hy wnętrze zapewnia wysoką oddychalność i łatwość użytkowania, a hydrożelowa warstwa wodna sprawia, że powierzchnia soczewki jest miękka (niski moduł), smarowna i wysoce zwilżalna, co jest istotne, ponieważ wchodzi ona w interakcję z tkankami oka w celu zapewnienia komfortu. Materiał soczewek z technologią wodnej powierzchni jest wyjątkowy i różni się od wszystkich innych tradycyjnych miękkich soczewek kontaktowych dostępnych na rynku, które składają się z jednorodnego materiału od wnętrza do powierzchni* (rysunek 1).[1-3]



Rysunek 1: Technologia Wodnej Powierzchni vs. Tradycyjne Materiały Soczewek Miękkich.

Badania *in vitro* różnicujące właściwości materiałów soczewek

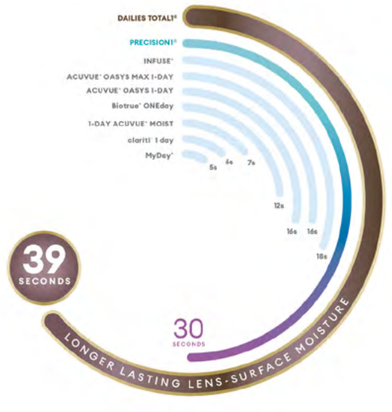
Aby wykazać różnice we właściwościach materiału soczewek, często stosuje się testy *in vitro* (poza okiem) umożliwiające kontrolę wszystkich warunków testowych i otoczenia, co nie jest możliwe podczas przeprowadzania testów na oku. Kilka przykładów pomiarów *in vitro* stosowanych w branży to: zwilżalność i smarowność powierzchni, moduł i przepuszczalność tlenu (Dk). Chociaż testy *in vitro* nie pokazują, jak soczewka będzie działać na oku lub w stosunku do innego oka, pozwalają one na bezstronne porównanie właściwości samego materiału. Ten rodzaj testów *in vitro* jest optymalny, ponieważ pozwala na precyzyjne kontrolowanie warunków wszystkich testowanych soczewek w ten sam sposób, aby porównać ze sobą materiały bez ingerencji zakłócających zmiennych zewnętrznych. Chociaż testy *in vitro* nie są klinicznymi wyznacznikami tego, jak soczewka będzie zachowywać się na oku, istnieją badania, które wykazują związek klinicznej zwilżalności powierzchni soczewki na oku, smarowności, modułu i Dk z komfortem[4-7], co sprawia, że są to przynajmniej ważne cechy, które należy wziąć pod uwagę przy wyborze materiału soczewki.

Istnieją również inne pomiary *in vitro* stosowane w branży w celu wykazania różnic we właściwościach materiałów, które nie są tak istotne. Jednym z takich pomiarów *in vitro* jest perwaporacja lub parowanie soczewki. Testy perwaporacji (transportu wody przez soczewkę do powietrza) były czasami nieprawidłowo wykorzystywane jako miara parowania soczewki (transportu wody z soczewki do powietrza) w celu wykazania właściwości odwadniających materiału soczewki. Kontrowersyjne jest, czy parowanie/odwodnienie jest ważną cechą wyróżniającą materiał, w nowoczesnych soczewkach hydrożelowych lub Si-Hy. Podobnie jak w przypadku innych pomiarów *in vitro*, warunki testowania można kontrolować tak, aby każda soczewka była traktowana w identyczny sposób w celu bezstronnego porównania soczewek. Różnica w przypadku tego pomiaru polega jednak na tym, że w literaturze nie wykazano związku między odwodnieniem soczewki na oku a komfortem.[4,8,9] Z tego powodu pomiary odwodnienia soczewki *in vitro* nie są ważną cechą, którą należy wziąć pod uwagę przy próbie rozróżnienia właściwości materiałów soczewek kontaktowych

Badanie Zwilżalności Powierzchni *in vitro*

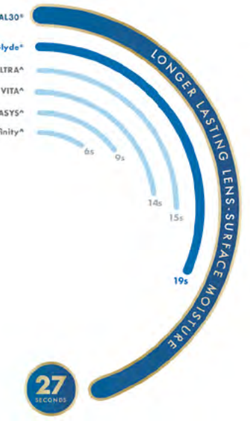
Najważniejszymi cechami wyróżniającymi materiał soczewek z technologią wodnej powierzchni są te na powierzchni soczewki, a w szczególności zwilżalność. Zwilżalność powierzchni soczewki kontaktowej może być wykorzystana do zrozumienia właściwości materiału soczewki i tego, jak zachowuje się on w porównaniu z innymi materiałami. Alcon wykorzystuje metodę *in vitro* zwaną *interfacial dewetting and drainage optical platform* (iDDrOP) do pomiaru zwilżalności powierzchni soczewek kontaktowych w celu oceny początkowego czasu przerwania warstwy nawilżenia na powierzchni, aby zademonstrować, jak różnie zachowują się materiały soczewek. Badanie przeprowadzane jest w identycznym środowisku testowym i nie jest oceną właściwości klinicznych soczewek. W metodzie tej soczewki są płukane, a następnie moczone w buforowanej soli fizjologicznej (PBS) przez 16 godzin w celu usunięcia z nich roztworu z opakowania blistrowego. Soczewki są następnie umieszczane na zakrzywionej powierzchni, która utrzymuje kształt soczewki kontaktowej, a następnie zanurzane w kąpieli PBS. Soczewki są następnie podnoszone ponad powierzchnię PBS, podczas gdy nagrywane jest wideo powierzchni soczewek w celu wizualizacji dynamicznego rozpadu cieczy na powierzchni soczewki. Pierwszy przypadek rozpadu płynu na powierzchni soczewki jest zgłaszany jako czas przerwania warstwy nawilżenia na powierzchni.

Wykonuje się wiele pomiarów dla każdego typu soczewki, a soczewki są ponownie zanurzane między pomiarami w celu pełnego ponownego zwilżenia soczewki przed ponownym testowaniem.
Ta metoda testowania wykazała, że soczewki Alcon z technologią Wodnej Powierzchni, DAILIES TOTAL1® i PRECISION1®, wykazały znacznie dłuższe czasy przerwania warstwy nawilżenia na powierzchni niż soczewki Bausch + Lomb INFUSE^, Acuvue^ Oasys MAX 1-Day, Acuvue^ Oasys 1-Day, Biotrue^ ONEday, 1-Day Acuvue^ Moist, clariti^ 1 Day i MyDay^ (p<0,001 dla wszystkich) (rysunek 2).[10-12] Wykazano również, że soczewki TOTAL30® z technologią Wodnej Powierzchni wykazują znacznie dłuższy czas przerwania warstwy nawilżenia na powierzchni niż soczewki AIR OPTIX® plus HydraGlyde®, Bausch + Lomb Ultra^, Acuvue^ VITA, Acuvue^ Oasys i Biofinity^ (p<0,05 dla wszystkich) (rysunek 3).[13]
Dane te pokazują wyjątkowe właściwości *in vitro* dwufazowego materiału z technologią Wodnej Powierzchni w porównaniu z innymi tradycyjnymi materiałami soczewek – materiał z technologią Wodnej Powierzchni ma zdolność do znacznie dłuższego utrzymywania wilgoci na powierzchni. Ta miara *in vitro* jest ważną cechą wyróżniającą materiał, którą można zrozumieć tylko za pomocą testów *in vitro* i jest jedną z miar, które pomagają odróżnić materiał z technologią Wodnej Powierzchni od tradycyjnych miękkich soczewek kontaktowych.



Rysunek 2: Średni czas przerwania warstwy nawilżenia na powierzchni *in vitro* dla każdej marki soczewek.

Warstwa nawilżenia powierzchni soczewek pozostawała nienaruszona dłużej w przypadku soczewek kontaktowych DAILIES TOTAL1® i PRECISION1®, o czym świadczy znacznie dłuższy czas przerwania warstwy nawilżenia w porównaniu z soczewkami Bausch + Lomb INFUSE^, Acuvue^ Oasys MAX 1-Day, Acuvue^ Oasys 1-Day, Biotrue^ ONEday, 1-Day Acuvue^ Moist, clariti^ 1 Day i MyDay^ (p<0,001 dla wszystkich).



Rysunek 3: Średni czas przerwania warstwy nawilżenia na powierzchni *in vitro* dla każdej marki soczewek.

Warstwa nawilżenia powierzchni soczewek pozostawała nienaruszona dłużej w przypadku soczewek kontaktowych TOTAL30® o czym świadczy znacznie dłuższy czas przerwania warstwy nawilżenia w porównaniu z soczewkami AIR OPTIX® plus HydraGlyde®, Bausch + Lomb Ultra^, Acuvue^ VITA, Acuvue^ Oasys, oraz Biofinity^(p<0,001 dla wszystkich).S

^Znaki towarowe są własnością ich odpowiednich podmiotów.

*Mogą być stosowane inne opatentowane środki zwilżające lub inne metody obróbki powierzchni w celu poprawy zwilżalności.

Referencje: 1. Thekveli S, et al. Structure-property relationship of delefilcon A lenses. Cont Lens Ant Eye. 2012;35(supp 1):e14. **2.** Angelini T, et al. Viscoelasticity and mesh-size at the surface of hydrogels characterized with microrheology. IOVS. 2013; 54. EAbstract 500. **3.** Dane Alcon, 2019. **4.** Dillehay S. Does the Level of Available Oxygen Impact Comfort in Contact Lens Wear?: A Review of the Literature. Eye & Contact Lens: Science & Clinical Practice. 2007;33(3):148-155. DOI: 10.1097/01.icl.0000245572.66698.b1 **5.** Dumbleton K, Guillon M, Patel T, Patel K, Maissa C. Comfort and Wettability of Daily Disposable Contact lenses. Poster presentation at TFOS Conference, Sept. 7-10, 2016. **6.** Fang M, Airen S, Jiang H, Wang J. Ocular surface microvascular response and its relation to contact lens fitting and ocular comfort: an update of recent research, Clinical and Experimental Optometry. 2021;104(6):661-671. DOI:10.1080/08164622.2021.1878867 **7.** Kern J, Rappon J, Bauman E. Relationship between contact lens coefficient of friction and subjective lens comfort. Poster Presentation at The 31st Asia-Pacific Academy of Ophthalmology Congress, Taipei, Chinese Taipei, March 24 - 27, 2016. **8.** Fonn D. Hydrogel Lens Dehydration and Subjective Comfort and Dryness Ratings in Symptomatic and Asymptomatic Contact Lens Wearers. Optom Vis Sci. 1999;76(10):700-704. DOI: 10.1097/00006324-199910000-00021 **9.** Stapleton F, Stretton S, Papas E, Skotnitsky C, Sweeney D. Silicone Hydrogel Contact Lenses and the Ocular Surface. Ocular Surface. 2006;4(1):25-43. DOI: 10.1016/s1542-0124(12)70262-8 **10.** Dane Alcon, 2019. **11.** Dane Alcon, 2020. **12.** Dane Alcon, 2022. **13.** Dane Alcon, 2021.

Niniejsza prezentacja zawiera informacje dotyczące wyrobów medycznych firmy Alcon i jest kierowana wyłącznie do osób wykonujących zawody medyczne lub prowadzących obrót wyrobami medycznymi.

Soczewki kontaktowe TOTAL30; DAILIES TOTAL1; PRECISION1; AIR OPTIX plus HYDRAGLYDE do korekcji wad wzroku u osób ze zdrowymi oczami. Instrukcja używania: ifu.alcon.com

© 2023 Alcon PL-DT1-2300029

Alcon

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

Foto: archiwum Autorki

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA, Przewodnicząca PTOO
Optometrysta (NO15129), członek EAOO
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

W tym numerze zapraszamy na wywiad z Anną Zarembą, optometrystką i właścicielką salonu optycznego w Zambrowie, która mimo przeciwności losu zdecydowała się walczyć o swoje marzenia i realizować w zawodzie optometrysty.

Dominika Olkowska: Na wstępie opowiedz, czym się zajmujesz, gdzie studiowałaś i dlaczego optometria?

Anna Zaremba: Jestem absolwentką Politechniki Wrocławskiej i na przestrzeni lat poszerzałam swoją wiedzę uczestnicząc w licznych konferencjach i szkoleniach, po to, aby pomagać pacjentom z problemami wzrokowymi.

Nie ukrywam, że optometria to tak naprawdę był pewnego rodzaju przypadek. Swoją przygodę z nią rozpoczęłam, pracując w jednym z salonów optycznych jako asystent sprzedaży i to właśnie tam złożono mi propozycję kształcenia się w tym kierunku. Muszę przyznać, że już sama nazwa tego zawodu mnie zafascynowała i tak jest do dnia dzisiejszego.

W tym zawodzie odkryłam swoją pasję i w pełni się realizuję. Możliwość pracy z pacjentami, poprawiając im jakość życia poprzez dbanie o ich komfortowe i zdrowe widzenie, sprawia mi ogromną radość i satysfakcję.

D.O.: Czyli można powiedzieć, że to optyka zapoczątkowała w Tobie pasję do optometrii. A jak trafiłaś do tej pracy? Wszak praca w salonie optycznym wymaga od nas nieco innych umiejętności niż tylko znajomość technik sprzedaży.

A.Z.: I tutaj to też dzieło przypadku. Akurat kończył mi się staż w urzędzie Starostwa. Od razu po zakończeniu stażu okazało się, że w jednym z salonów optycznych trwa nabór na stanowisko asystenta sprzedaży. Poszłam na tę rozmowę o pracę, zupełnie nie spodziewając się, że ta profesja zostanie ze mną na dłużej. Przyznam, że nie było łatwo otrzymać tę posadę, ponieważ było wielu kandydatów. W pewnym momencie miałam wrażenie, że uczestniczę w jakimś castingu. Ale udało się. Zostałam przyjęta. Pamiętam to jak dziś. Był to czas pełen emocji i ekscytacji. Nie wiedziałam, czy odnajdę się w tej roli. Nie miałam nigdy wcześniej doświadczenia z optyką. W tamtym czasie studiowałam zupełnie na innym kierunku. Były to studia na Wydziale Prawa i Administracji i nie miało to nic wspólnego z optyką. Czas jednak bardzo szybko zweryfikował moje poglądy. Przez kilka tygodni obserwowałam pracę optyków, poznając kolejno tajniki tego zawodu. Poczułam już wtedy, że jest to coś, co chciałabym robić w swoim życiu. W międzyczasie zdobywałam coraz większe doświadczenie w obsłudze klienta oraz wiedzę optyczną. I tak w 2007 roku zaczęła się moja przygoda z optyką, która trwa do dziś.

D.O.: Ostatecznie zdecydowałaś się na pracę również z pacjentem. Czy uważasz ją za łatwą i przyjemną? Czy może jest dla Ciebie wyzwaniem?

A.Z.: W tej pracy każdy dzień różni się od poprzedniego i stawia przede mną nowe wyzwania. Oczywiście praca z pacjentami nie należy do łatwych, ale wiem, że pacjenci przychodząc do mnie oczekują pomocy i indywidualnego podejścia, a ja chcę im to zapewnić. Ta profesja jak każda inna praca kryje za sobą zarówno blaski, jak i cienie, ale przynosi też dużo satysfakcji i dumy. Najważniejsze jest nawiązanie odpowiedniej relacji z pacjentem, co, jak do tej pory, muszę przyznać, że mi się udaje.

Zawód optometrysty jest szalenie satysfakcjonujący. Przede wszystkim ważne jest to, że mogę pokazać pacjentom wyraźniejszy i zdrowszy świat. To, że często poznaję historię ludzi, którzy są dla mnie ogromną inspiracją. Angażując się w pracę zdobywam wzajemną sympatię, budujemy wzajemnie pozytywną relację i wspólne zaufanie. Natomiast jeśli

chodzi o trudności, to mogę powiedzieć, że na szczęście rzadko spotykam się z nimi na co dzień. Jeśli już tak jest, że u pacjenta występują większe problemy wzrokowe powodujące trudności w dobraniu odpowiedniej korekcji, to dzięki współpracy i dobrej komunikacji z zaufanym okulistą jesteśmy w stanie wspólnie rozwiązać nawet największe trudności.

D.O.: Często słyszy się, że pacjent nie oczekuje empatii od specjalisty, a jedynie trafnej diagnozy i podjęcia właściwych kroków terapeutycznych, Czy zgadzasz się z tym stwierdzeniem, czy może uważasz, że empatia jest niezbędna, aby wykonywać ten zawód?

A.Z.: Uważam, że empatia w pracy z pacjentem odgrywa kluczową rolę. Dzięki niej jesteśmy w stanie lepiej zrozumieć potrzeby pacjenta. Bez wątpienia pomaga ona budować przyjazną atmosferę w gabinecie od samego początku. Z doświadczenia wiem, że dobra relacja z pacjentem usprawnia proces badania dla obu stron. Często pacjenci denerwują się podczas badania, więc staram się zawsze zrozumieć, co czują w danej sytuacji. Grupa wiekowa też ma ogromne znaczenie, zwłaszcza przy młodszych dzieciach. Zauważyłam, że w tej grupie empatia ma ogromne znaczenie. Co ciekawe, rodzicom często wydaje się, że jest to wydarzenie wyjątkowo stresujące dla ich pociech, a w rzeczywistości niejednokrotnie to my dorośli, zarówno rodzice, jak i specjaliści jesteśmy bardziej zestresowani. Dlatego kwestia pozytywnego podejścia i zachęcenia dziecka do badania, wczucia się w jego sytuację, odgrywa moim zdaniem bardzo istotną rolę, ale również nie możemy zapomnieć o dialogu z rodzicem tak, aby żadna ze stron nie czuła się pominięta w całym procesie badania.

D.O.: Otworzyłaś własną firmę. Nie ukrywam, że jest to nie lada wyzwanie, jak również ogromna odpowiedzialność. Co skłoniło Cię do podjęcia takiego kroku?

A.Z.: Zacznę od tego, że gdybym dzisiaj spotkała siebie sprzed kilku lat, powiedziałabym sobie, żeby podchodzić do życia i decyzji z większym przekonaniem do tego, co się robi, bo czas pokaże, że jest to właściwe. Tak, dwa lata temu podjęłam decyzję o otwarciu własnej firmy. I była to najlepsza decyzja, która pozwala mi do dziś podążać za swoimi marzeniami. Przez lata pracowałam w kilku gabinetach okulistycznych, nawet obejmowałam stanowisko menedżera.

Pozwoliło mi to dodatkowo nabrać doświadczenia. Ale w końcu nadszedł ten czas, kiedy doszłam do wniosku, że chciałabym pracować u siebie, być sobie sterem i okrętem. Odczułam potrzebę samorealizacji i spełnienia własnych marzeń oraz przekształcenia pasji w biznes. Własny biznes pozwala mi się rozwijać, ale stawia również przede mną masę wyzwań każdego dnia.

D.O.: Przybliżysz nam, z jakimi wyzwaniami musiałaś się mierzyć po otwarciu własnej firmy? Blaski i cienie właśnie takiego wyboru drogi zawodowej?

A.Z.: Realizacja marzeń, próba wzięcia losu we własne ręce, założenie własnego biznesu okazało się wielkim wyzwaniem. Już na początku otwarcia pojawiły się problemy. Najgorsze było to, że przedłużał się czas oczekiwania na sprzęt. Trwało to kilka dobrych tygodni, na co nie do końca byłam przygotowana. Niestety, nie wszystko układało się po mojej myśli. Wtedy towarzyszył mi ogromny stres, nasuwało się bardzo dużo pytań, czy dobrze zrobiłam, czy to aby na pewno był właściwy wybór. Wiedziałam, że mam wsparcie i wielu pacjentów czeka na otwarcie salonu i możliwość skorzystania z usług salonu i to dodawało mi odwagi. Kolejnym wyzwaniem, z którym niestety musiałam się zmierzyć, była konkurencja, co, muszę przyznać, że dość mocno zostawiło piętno na mojej skórze. Ale nie jestem z tych osób, które się poddają. Wiedziałam, że chcę stworzyć salon pełen uroku i ciepła, aby każdy mógł poczuć się wyjątkowo i miło. Chciałabym wspomnieć o jednej osobie, bez której by to wszystko się nie udało. Mówię o mojej wspólniczce Monice Kuczyńskiej, dzięki której wiem, że wszystko jest do zrobienia, jeśli ma się wsparcie ludzi, którzy są jak twierdza przy naszym boku. Udało się nam stworzyć miejsce z pasją do okularów, a codzienna praca z ludźmi pozwala nam spojrzeć na każdą relację z innej perspektywy.

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

A.Z.: Bez wątpienia satysfakcjonujące są spotkania branżowe. Kilka miesięcy temu miałam przyjemność spotkać się z okulistką Marią Rydz. Wspominam to spotkanie z uśmiechem na twarzy i ciepłem w sercu. Ogromna wiedza Pani doktor jest połączona z dużym zaangażowaniem do tego, co robi i wielką empatią. Poruszałyśmy tematy dotyczące soczewek kontaktowych, ponieważ wyjątkowo lubię zagadnienia dotyczące kontaktologii. Pani doktor podzieliła się ze mną swoimi doświadczeniami, zwróciła uwagę na bardzo ważne aspekty, które warto wdrożyć w swojej pracy. Spotkanie z Panią doktor pozwoliło mi odkryć obszary, które były mi nie-

znane i iść w ich kierunku. Bardzo sobie cenię wiedzę, która została mi przekazana, a samo spotkanie pokazało mi dalszą drogę do realizacji swoich celów i jeszcze większego działania. Z tego miejsca pragnę również pozdrowić Panią doktor i jestem pełna nadziei, że uda nam się jeszcze spotkać.

D.O.: Zdradzisz nam, jakimi tajnikami wiedzy podzieliła się z Tobą Pani doktor?

A.Z.: Miałam okazję posłuchać doświadczeń Pani doktor z pacjentami oraz dowiedzieć się, na co zwraca uwagę przy doborze soczewek kontaktowych u pacjentów z dużą rogówką. Chodziło o średnicę soczewki. Wymieniłyśmy też się wspólnie doświadczeniami odnośnie „trudnych przypadków". Spotkanie było bardzo owocne, a zdobytą wiedzę przekładam na pracę w gabinecie.

D.O.: Dlaczego tak bardzo fascynuje Cię kontaktologia?

A.Z.: Kontaktologia zafascynowała mnie już podczas studiów na tyle, że poświęciłam jej swoją pracę końcową. A dlaczego mnie fascynuje? Przede wszystkim dlatego, że zapewnia moim pacjentom pełne widzenie, dając im przy tym pewność siebie w każdej sytuacji, często w znaczny sposób poprawiając im komfort życiowy. W obecnych czasach nie musimy ograniczać pacjentów do noszenia okularów korekcyjnych, możemy dać im wybór. Znaczący postęp technologii, materiału oraz konstrukcji soczewek pozwala, aby pacjent mógł cieszyć się ich komfortowym użytkowaniem. Wiem, że większości moim pacjentom soczewki zupełnie odmieniły życie. Kiedyś usłyszałam od swojej pacjentki, że soczewki to „wynalazek bogów". Że niesamowicie ułatwiają jej życie. Cieszę się, że z ich pomocą przybliżam się do poprawy komfortu życia moich pacjentów.

D.O.: Praca pracą, ale powiedz nam jak lubisz spędzać czas wolny? Czy raczej przy książce, czy może bardziej aktywnie?

A.Z.: Z tym wolnym czasem niestety bywa trudno, a nawet bardzo trudno. Jeśli już go mam, to staram się spędzać te chwile aktywnie. Jednym z moich ulubionych zajęć są na przykład ćwiczenia EMS. Jest to trening z elektrostymulatorami, który pomogły mi wzmocnić kondycję. Pomaga mi również to załagodzić stres i napięcie mięśniowe. Lubię również długie spacery z psem, muzykę i taniec. Taniec od dziecka jest bliski mojemu sercu, ponieważ jako nastolatka byłam w regionalnym zespole tanecznym. Dodatkowo długie spacery i obcowanie z naturą pomagają mi odnaleźć wewnętrzny spokój, a wieczorami, o ile mi czas pozwoli, zanurzam się w kinematografii.

D.O.: Czy masz jakiś ulubiony film i dlaczego?

A.Z.: Jest ich bardzo dużo, począwszy od bardzo starych filmów, do których mam wielki sentyment, skończywszy na najnowszych produkcjach. Jednak skoro mam podać jeden, to ogromne wrażenie zrobił na mnie film „Słodki listopad". Film ten zwraca uwagę na to, co w życiu jest najważniejsze, żebyśmy nie zatracali się w codziennych obowiązkach, mieli czas na to, co naprawdę lubimy i kochamy. Pokazuje również miłość, ale niestety nie taką, która kończy się happy endem, ale też nie do końca nieszczęśliwą.

D.O.: Motto życiowe?

A.Z.: „Właściwy moment jest tu i teraz. Właściwy moment to moment, w którym podejmiesz decyzję, że czas działać."

D.O.: Ulubiony kolor to?

A.Z.: Zdecydowanie jest to kolor zielony. Jest on również kolorem przewodnim w moim miejscu pracy.

D.O.: Najlepszy drink dla dorosłych to ...

A.Z.: Z drinków preferuję, hmm ... chyba jednak dobrą mocną kawę. Z pewnością dodaje mi dużo energii w pracy.

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

A.Z.: Bardzo lubię słuchać muzyki. Mam swoją ulubioną wokalistkę, jest nią Magda Bereda. Jednak jestem otwarta na różne gatunki muzyczne.

D.O.: Jakieś rady dla przyszłych optometrystów?

A.Z.: Kiedyś sama potrzebowałam takich rad. Uważam, że wybierając ten zawód musimy pamiętać, że jesteśmy dla kogoś. Praca wypełnia dużą część naszego życia. Jedynym sposobem na prawdziwą satysfakcję z pracy jest robienie tego, w czego wielkość się wierzy. Na swoim przykładzie wiem, że droga do optometrii nie była łatwa. Ale dziś miejsce, w którym jestem, jest moim przystankiem życiowym. Daje mi dużo możliwości rozwoju, poznawania i zagłębiania się w tajniki ludzkiego zmysłu, którym jest wzrok. Dlatego swoim przyszłym kolegom i koleżankom życzę, aby do swojej pracy podchodzili z pasją i pełnym zaangażowaniem.

Foto: archiwum Anny Zaremby

D.O.: Bardzo dziękuję za rozmowę.

A.Z.: Ja również.

Oczywisty wybór
dla Twojego klienta.
Simply Sensity.

Poznaj szeroką gamę soczewek fotochromowych Sensity.
Dzięki zastosowaniu najwyższej jakości technologii fotochromowych HOYA, soczewki okularowe Sensity dostosowują się do natężenia światła, oferując aktywnym klientom pełną ochronę przed promieniowaniem UV, w wygodnej formie okularów 2 w 1.

HOYA
FOR THE VISIONARIES

SENSITY 2 | SENSITY SHINE | SENSITY DARK | SENSITY FAST

Soczewki okularowe HOYA służą do korygowania wad wzroku.

Sprawozdanie – zebranie European Council of Optometry and Optics

Mgr KONRAD ABRAMCZUK
Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki (Sekretarz)
European Council of Optometry and Optics (Delegat)

Foto: archiwum Autora

Od 9 do 11 maja w stolicy Finlandii, Helsinkach, odbyło się coroczne zebranie *European Council of Optometry and Optics* (ECOO). Wydarzenie miało charakter wieloetapowego spotkania specjalistów ze wszystkich krajów członkowskich. Polskę reprezentowali Sylwia Kropacz-Sobkowiak oraz Konrad Abramczuk z Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki. Zgromadzenie składało się z następujących elementów:

- Zebrania Zarządu ECOO i poszczególnych komisji.
- Zebrań zamkniętych komisji ECOO.
- Walnego Zgromadzenia ECOO.
- Prezentacji i warsztatów dla delegatów ECOO.

Pierwszego dnia odbyły się zamknięte spotkania komitetu kwalifikacyjnego (*European Qualification Board*) oraz Zarządu ECOO. Drugiego dnia Zgromadzenia odbyły się spotkania otwarte dla wszystkich delegatów i zebrania zamknięte komitetów. W zamkniętych spotkaniach komitetów udział wzięli ich członkowie:

- Komitet ds. Zawodowych, **PSC** – Sylwia Kropacz-Sobkowiak;
- Komitet ds. Publicznych i Ekonomicznych, **PAEC** – Konrad Abramczuk.

Na posiedzeniach omawiano bieżące sprawy komitetu, jak również dalsze plany pod kątem lobbingu oraz działań prorozwojowych.

Na spotkaniu otwartym delegaci wszystkich krajów wysłuchali sprawozdań komisji dotyczących ich bieżącej działalności. Swoją prezentację miał Komitet ds. Publicznych i Ekonomicznych. Podczas prezentacji omówiono:

- **Ankietę pomocy domowej.** Dan Hodgson (IE) omówił wyniki ankiety komitetu, która została rozesłana do wszystkich delegatów państw członkowskich ECOO. Dotyczyła ona zapotrzebowania na pomoc optometryczną w domu pacjenta, możliwościach takiego rozwiązania oraz aktualnej sytuacji prawnej wizyt domowych.
- **Nowe technologie i AI.** Ian Humphreys i Daniel Hardiman-McCartney (UK) omówili wytyczne College of Optometrists odnośnie telemedycyny oraz technologii AI w optometrii. Następnie poddano pod dyskusję obecne trendy w technologii. Delegaci pochylili się nad zaletami i wadami rozwiązań, jakie w obecnej formie oferuje wdrażanie Sztucznej Inteligencji do systemów opieki zdrowotnej.
- **Delegowanie zadań.** Martin O'Brien (IE) omówił wyniki ankiety dotyczącej delegowania czynności zawodowych osobom wykonującym zawody pomocnicze w krajach członkowskich ECOO.
- **Zaopatrywanie dzieci w wyrób medyczny.** Ignacio Costa González (ES) omówił program włączenia optometrystów do państwowej opieki zdrowotnej nad dziećmi do 14. r.ż., prowadzony w Madrycie i okolicach. W ramach tego programu optometrysta, już jako główny specjalista, ma przeprowadzać badanie wzroku oraz zaopatrzyć pacjenta w okulary korekcyjne. Program ten finansowany jest ze środków publicznych.

Następnie w ramach prezentacji Komitetu ds. Publicznych i Ekonomicznych delegaci wysłuchali prezentacji dr. Ishity Barua (University of Oslo, Norwegia), pod tytułem „The Upsides and Downsides of AI Technology in Health-Care". Jako lider ds. Sztucznej Inteligencji w opiece zdrowotnej w Deloitte, dr Ishita koncentruje się na poprawie wyników zdrowotnych i promowaniu równości w zdrowiu poprzez transformacje cyfrowe. Zasiada w Norweskiej Radzie Doradczej ds. Biotechnologii i Norweskiej Radzie Etyki Cyfrowej. Jest również współzałożycielką i wykładowcą na Uniwersytecie w Oslo. Dzięki temu przekazuje wiedzę na temat Sztucznej Inteligencji, Big Data i wspomagania decyzji klinicznych następnemu pokoleniu specjalistów medycznych. Dr Barua omówiła podstawy AI, w tym różnice między systemami obecnymi w obecnej debacie: *expert system* i *machine learning*. Następnie omówiła podstawowe sześć aplikacji AI używanych w medycynie:

- Clinical Decision Support.
- Virtual Health Assistants.
- Personal Health Apps.
- Drug development.
- Monitoring.
- Roboting.

Na koniec dr Ishita omówiła zalety i wady programów AI przy badaniach przesiewowych chorób siatkówki. Konkluzją wykładu było zapewnienie o potrzebie dalszego rozwoju technologii, która już obecnie może stanowić wsparcie procesu diagnostycznego w ramach „drugiej opinii".

Delegaci uczestniczyli dodatkowo w dwóch warsztatach praktycznych w podgrupach:

- **AI i nowe technologie** – delegaci w odniesieniu do nowych wytycznych College of Optometry debatowali nad definicją nowych technologii oraz jakie zalety i wady one posiadają.
- **Wytyczne badania wzroku** – delegaci na podstawie nowo opublikowanych standardów WHO oraz WCO opracowywali możliwe drogi rozwoju stanowiska i standardu ECOO dotyczącego badania wzroku.

W trzecim dniu posiedzenia wysłuchano sprawozdań na temat bieżących spraw organizacji:

- **Sprawozdanie finansowe** – zatwierdzenie sprawozdania finansowego skarbnika ECOO.
- **Sprawozdanie sekretariatu** – Anne Blackmore omówiła sprawy bieżące biura.
- **Przyjęcia nowych członków ECOO** – towarzystwo francuskie (*Fédération Nationale des Opticiens de France*) oraz greckie (*Panhellenic Association of Optician-Optomerist*) przystąpiło do ECOO.
- **Wykład na temat rozwoju rynku optycznego po pandemii Covid-19.**
- **Wybory do Parlamentu Europejskiego.**

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
ul. Warszawska 98A, 61-047 Poznań
tel. 883 458 411, biuro@ptoo.pl

Patronat medialny
gazeta optyka
gazeta-optyka.pl

Clinical Optometry Poland 2024

Zapraszamy
na pierwszą edycję konferencji Clinical Optometry Poland 2024!

Międzynarodowa konferencja naukowa Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki

15-17 listopada 2024 r. Warszawa

Tematy konferencji:
- Optometria kliniczna (*Clinical Optometry*),
- Kontaktologia specjalistyczna (*Advanced Contact Lens*),
- Nowoczesne rozwiązania w optometrii (*New Technologies in Optometry*),
- Biznes w optometrii (*Optometry Practice Business*),
- Kontrola krótkowzroczności (*Myopia Control*),
- Zaburzenia przedniego odcinka oka (*Anterior Segment Disorders*).

Zgłoszenia abstraktów przyjmowane są do 30 czerwca 2024!

www.cop.edu.pl

Konferencja OPTOMETRIA 2024 – podsumowanie

W dniach 26–28 kwietnia w Krakowie, w hotelu DoubleTree by Hilton, odbyła się jubileuszowa, bo 10. edycja konferencji naukowej OPTOMETRIA, organizowanej przez Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych.

Twórcą programu tegorocznej konferencji był przede wszystkim Bartosz Tomczak, dyrektor ds. edukacji w PSSK. Ta konferencja stanowiła wielki przełom – jej program był niezwykle naukowy, a wykładowcy to specjaliści w swoich dziedzinach na najwyższym światowym poziomie.

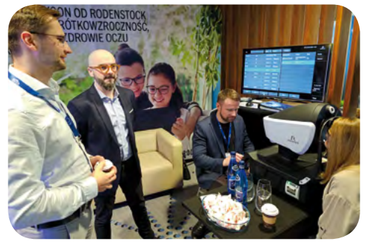
W konferencji wzięło udział ponad 500 uczestników, ponad 40 wykładowców z całego świata, a tematyka objęła cztery główne problemy: behawioralny model widzenia, badanie małych dzieci, wyzwania współczesnej kontaktologii, odpowiedzialna kontrola krótkowzroczności.

Pierwszego dnia odbył się panel na temat behawioralnego modelu widzenia, który prowadzili moderatorzy Katarzyna Dubas i Bartosz Szeleżyński (podsumowanie tego tematu znajdą Państwo na wcześniejszych stronach OPTYKI), a ekspertami byli Vassilis Kokotas, Paul Harris, Stel Nikolakakis, Caroline Hurst, Paul Harris, Robin Lewis.

Wśród wykładowców warto wymienić Pilar Vergarę, którą swoją prezentację „Vision evaluation and rehabilitation in children with stabismus from birth to 5 years old" poprowadziła z iście hiszpańskim temperamentem i została za to nagrodzona rzęsistymi brawami.

Drugiego dnia moderatorzy Grzegorz Lewicki oraz Marcin Piosik rozpoczęli panel o wzroku małego dziecka, w którym udział wzięli eksperci Angela Howell, Brenda Montecalvo, Pilar Vergara oraz Wes deRosier, dzieląc się swoimi doświadczeniami w tym zakresie, m.in. o optometrycznej fototerapii, napięciu mięśniowym i jego wpływie na proces widzenia czy o zaburzeniach widzenia wywołanych urazami okołoporodowymi.

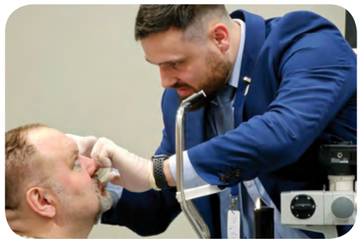
Następnie w panelach o wyzwaniach współczesnej kontaktologii w wykłady eksperckie wprowadzali Dorota Szczęsna-Iskander oraz Patryk Młyniuk. W panelach ekspertami byli Sylwia Kropacz-Sobkowiak, Tomasz Suliński, Tomasz Krawczyk, Marek Skorupski, Paulina Figura, Tomasz Tokarzewski



i Justyna Kiermasz. Tematyka dotyczyła sytuacji rynkowej kontaktologii w Polsce, skuteczności rozwoju praktyki dzięki kontaktologii i współpracy specjalistów w zakresie opieki nad pacjentem kontaktologicznym. Specjaliści przedstawili, ich zdaniem, najciekawsze przypadki, z którymi się zetknęli w swoich praktykach. Ich niesztampowe podejście do rozwiązywania nietypowych problemów spotkało się z dużym zaciekawieniem słuchaczy.

Ostatniego dnia konferencji odbyły się panele o odpowiedzialnej kontroli krótkowzroczności, którego moderatorami były Sylwia Kropacz-Sobkowiak i Katarzyna Pydzik, zaś ekspertami Tanya Polec, Mark Bullimore, Langis Michoud, Marino Formenti, Simon Rose, Sylwia Kijewska i Paweł Wydrych. Tematyka dotyczyła m.in. czynników środowiskowych vs. fizjologii a możliwości leczenia, roli siatkówki w mechanizmach rozwoju krótkowzroczności, przeglądu współczesnych metod kontroli krótkowzroczności, dowodów naukowych na temat skuteczności metod hamowania progresji myopii, ortokorekcji czy terapii niską dawką światła czerwonego. Gwiazdą tego dnia była z pewnością Tanya Polec, która emanowała entuzjazmem, z jakim prezentowała swoje przemyślenia na temat odpowiedzialnej kontroli krótkowzroczności.

Konferencji towarzyszyły liczne warsztaty prowadzone przez znakomitych polskich i światowych ekspertów, cieszące się wielką popularnością uczestników, zaś uwieńczeniem spotkania specjalistów była sobotnia kolacja koleżeńska do białego rana. Nie zabrakło oczywiście towarzyszącej konferencji wystawy firm branżowych, na których można było zapoznać się z najnowszą ofertą, ale nie tylko. Firma Alcon przygotowała dla odwiedzających możliwość przekonania się, jak ważne jest uwodnienie powierzchni soczewki oraz zaprosiła do wspólnej z Gazetą OPTYKA zabawy, jaką była możliwość zrobienia sobie „okładkowego zdjęcia" naszej gazety.



Ostatecznie, po zaciętej walce, wygrały panie z koła naukowego VISUS we Wrocławiu, gratulujemy! Warto wspomnieć jeszcze o możliwości zrobienia sobie zdjęcia w busie na stoisku firmy Johnson & Johnson Vision czy jak zwykle pysznej kawie na stoisku Bauch + Lomb Polska.

Organizatorzy dziękują tym firmom, a także pozostałym sponsorom i wystawcom, za wsparcie konferencji: CooperVision, Hoya Lens Poland, Ofta, Ophtalmica Nowakowski, Poland Optical, Rodenstock, Szajna, Zeiss, AJG Office, Aqua Lens, Avenir Medical, Consultronix, Eye Rising, Family Optic, Fielmann, Hecht, Heine, Optometria.pl, OptoDigital, SwissLens, Ursapharm i VisionExpress. Gazeta OPTYKA wspiera konferencję OPTOMETRIA od początku, co zostało docenione i wyróżnione specjalnym podziękowaniem ze strony doktora Marka Skorupskiego, za co serdecznie dziękujemy.

Opr. M.L.

Foto: FoTomasMedia.pl
Więcej zdjęć w galerii na profilu Facebook Gazety OPTYKA

PARTNER PLATYNOWY
Alcon SEE BRILLIANTLY
Johnson&Johnson VISION
PARTNER ZŁOTY
BAUSCH+LOMB
HOYA FOR THE VISIONARIES
PARTNER SREBRNY
OPTOMETRIA.PL
RODENSTOCK
PARTNER MERYTORYCZNY
WSPÓŁORGANIZATOR
KOJ www.koj24.pl
PARTNER MEDIALNY
optyka

SZYBSZE ROZJAŚNIANIE. WYRAŹNIEJSZE WIDZENIE.

PRECYZJNE
DOPASOWANIE
GDZIEKOLWIEK JESTEŚ

SEIKO SENSITY 2

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

Dzięki technologii Stabilight™, bez względu na warunki, soczewki przyciemniają się na zewnątrz tak samo efektywnie, uzyskując stopień zabarwienia charakterystyczny dla okularów przeciwsłonecznych kategorii 3. Dodatkowo zapewniają 100% ochronę przed promieniowaniem UV. Są dostępne w trzech naturalnych kolorach: szarym, brązowym i zielonym.

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

Soczewki okularowe SEIKO
służą do korygowania wad wzroku.

SEIKO

PRECISION FOR VISION

Patron medialny: gazeta optyka

Zapraszamy na XV Ogólnopolski Kongres Optyków KRIO do Karpacza!

17–20 października 2024 roku warto spędzić na tym największym w tym roku spotkaniu branży optycznej w Polsce.
Niezwykle interesujący temat konferencji. Do tego debata w temacie regulacji zawodu optyka okularowego oraz kontynuacja paneli biznesowo-marketingowych.

Szanowni Państwo,
Jest mi niezmiernie miło, w imieniu Zarządu Krajowej Rzemieślniczej Izby, zaprosić Państwa na XV Ogólnopolski Kongres Optyków KRIO, który odbędzie się w dniach 17–20 października 2024 roku w hotelu Gołębiewski w Karpaczu. Kongresowi towarzyszyć będzie wystawa optyczna OPTYKA 2024.

To wyjątkowe, jubileuszowe i największe tegoroczne wydarzenie dla naszej branży w Polsce. Już po raz 15. spotkamy się, by wymienić się doświadczeniami, porozmawiać o nurtujących nas tematach, a także zapoznać się z szeroką ofertą licznego grona wystawców.

Co gwarantujemy? Szerokie możliwości pogłębiania wiedzy oraz szansę na poznanie aktualnych trendów w zakresie optyki okularowej, soczewek kontaktowych, urządzeń optycznych oraz okularów przeciwsłonecznych.

Zapraszam Państwa do aktywnego udziału w wykładach i prezentacjach. Część konferencyjno-edukacyjna Kongresu w dniach 18–19 października to konferencja „Krótkowzroczność – wyzwanie naszych czasów" realizowana pod patronatem merytorycznym i naukowym prof. dr. hab. Ryszarda Naskręckiego, kierownika Laboratorium Fizyki Widzenia i Optometrii UAM i Dyrektora Centrum Ecotech-Complex, UMCS. Pierwszy dzień konferencji to wykłady przedstawiane przez wybitnych specjalistów, a drugi to debata dotycząca regulacji zawodu optyka okularowego. Nie zabraknie również paneli biznesowo-marketingowych, tak dobrze przez Państwa przyjętych w poprzednich latach.

XV Ogólnopolski Kongres Optyków KRIO to również bogata oferta wieczornych wydarzeń integrujących nasze środowisko. O tym więcej dowiedzą się Państwo już niedługo.

Serdecznie zapraszam, w imieniu Zarządu KRIO oraz własnym, do Karpacza na XV Ogólnopolski Kongres Optyków KRIO.

Szanowni Państwo,
Krótkowzroczność (miopia) stała się obecnie jednym z największych wyzwań dla specjalistów ochrony wzroku. Stanowi także istotny problem społeczny. Coraz częściej słyszymy o „epidemii krótkowzroczności" i zapewne nie jest to określenie na wyrost – szacuje się, że ta wada wzroku dotyczy 1,6 mld ludzi na świecie. Zaniepokojenie budzi przede wszystkim duża progresja krótkowzroczności wśród dzieci. Według statystyk z 2021 roku, w Polsce aż 62% dzieci zmaga się z krótkowzrocznością.

A krótkowzroczność to nie tylko dyskomfort związany z koniecznością stosowania korekcji okularowej czy korekcji soczewkami kontaktowymi. To także zwiększone ryzyko pojawienia się innych schorzeń układu wzrokowego, jak jaskra, zwyrodnienie czy odwarstwienie siatkówki. Należy pamiętać, że krótkowzroczność to wada postępująca, której nie da się cofnąć.

Specjaliści ochrony wzroku stają więc przed ważnym wyzwaniem – jak postępować, by najefektywniej zmniejszyć progresję krótkowzroczności. Celem konferencji „Krótkowzroczność – wyzwanie naszych czasów" będzie pokazanie, jakimi możliwościami oraz jakimi środkami dysponują współcześnie optometria i optyka okularowa w zakresie hamowania progresji krótkowzroczności.

Serdecznie zapraszamy!

Konferencja

Wystawa OPTYKA 2024

Prawie cała dostępna powierzchnia wystawiennicza została już zarezerwowana przez ponad 100 wystawców! To doskonała okazja, by zapoznać się z ich ofertą, do czego gorąco Państwa zachęcamy.

15 OGÓLNOPOLSKI KONGRES OPTYKÓW
WYSTAWA OPTYKA 2024
KRIO Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna
mtp GRUPA
17-20 PAŹDZIERNIKA 2024
HOTEL GOŁĘBIEWSKI KARPACZ
www.kongreskrio.pl

Jubileuszowa gala

Przygotowujemy również dla Państwa wyjątkową ofertę integracyjną na kongresowe wieczory. Uroczysta jubileuszowa gala będzie zwieńczeniem naszego spotkania. Szczegóły poznają Państwo już wkrótce.

Sprzedaż pakietów uczestnictwa uruchomiona

Sprzedaż pakietów uczestnictwa została już uruchomiona, zatem zachęcamy do dokonywania zgłoszeń już teraz. Liczba dostępnych pakietów rozszerzonych z udziałem w jubileuszowej gali jest ograniczona.

Aktualności z KRIO

Zjazd Delegatów KRIO

W dniu 11 czerwca 2024 roku odbędzie się XXX Zjazd Delegatów Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej.

Nabór wniosków o autoryzację – Autoryzowany Salon Optyczny KRIO

Dnia 1 czerwca 2024 roku rusza nabór wniosków o autoryzację KRIO dla salonów optycznych.

KRIO ASO Autoryzowany Salon Optyczny

Nabór wniosków trwa do 30 czerwca 2024 roku. Zapraszamy! krio.org.pl.

Dołącz do nas!

Jak dołączyć do KRIO? W Polsce interesy optyków rzemieślników reprezentuje Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna. To ona jest gwarantem jakości, kwalifikacji i rzetelności salonów, które przynależą do poszczególnych cechów.

Chcesz do nas dołączyć? Skontaktuj się z najbliższym regionalnym cechem! Dlaczego warto?

- organizujemy konferencje i targi branżowe;
- śledzimy na bieżąco przepisy i działania organów, mające wpływ na naszą branżę;
- promujemy zrzeszone salony optyczne w prowadzonych kampaniach;
- dzielimy się wiedzą i doświadczeniem;
- tworzymy sieci kontaktów w branży.

Sympozjum firmy Rodenstock w Łochowie

Firma Rodenstock 20 kwietnia zaprosiła specjalistów branży optycznej do nowoczesnych wnętrz hotelu i folwarku w Łochowie na Sympozjum Rodenstock pod hasłem „Przyszłość branży optycznej”.

Licznie zgromadzonych gości przywitał Prezes Rodenstock Polska Paweł Malon. Po nim mikrofon przejął optometrysta i ekspert rynku medycznego Paweł Wydrych, który wprowadził wszystkich w główną tematykę sympozjum, jaką jest zastosowanie Sztucznej Inteligencji w branży optycznej. Wbrew przekonaniu, że to dopiero pieśń przyszłości, AI już dziś jest wykorzystywana przez optyków, optometrystów i okulistów. Pomaga w diagnostyce, gdzie aplikacje AI analizują obrazy siatkówki i wspomagają diagnozowanie schorzeń oczu. Obsługują klientów zwłaszcza jako chaty pomagające w komunikacji, nie obciążając czasu specjalisty, a to wszystko razem przekłada się na poprawę efektywności i jakości usługi.

Następnie głos zabrał dr Paweł Nawrot, który w swojej prezentacji pt. „Widzenie obuoczne oraz biometria w soczewkach okularowych” omówił czynniki wpływające na widzenie obuoczne w okularach korekcyjnych. Na początku przedstawił zagadnienia związane z jakością optyczną soczewek i odwzorowaniem obrazu, padającego na siatkówkę oka przy patrzeniu jednoocznym oraz jego wpływ na widzenie obuoczne. Podkreślił wagę dokładnego badania refrakcji, centrowania soczewek i nowej roli pomiarów biometrycznych w projektowaniu soczewek okularowych. Poruszył także problem działań pryzmatycznych przy anizometropii i objawów, z jakimi mogą mieć do czynienia pacjenci z różnowzrocznością, korygowani okularami. Na koniec podał kilka ciekawych zagadnień dotyczących korekcji wad wzroku u pacjentów z zezami.

Po przerwie, w czasie której można było zaznajomić się z urządzeniami firmy Rodenstock, jak DNEye 2.0 i 3.0 oraz ImpressionIST 4+, o tym, skąd się bierze krótkowzroczność, opowiedziała dr n. med. Luiza Krasucka, która przedstawiła istniejące mechanizmy powstawania krótkowzroczności oraz ryzyka związanych z nią powikłań. Opowiedziała o historycznych teoriach na temat rozwoju krótkowzroczności, a także o znaczeniu czynników genetycznych i środowiskowych w jej rozwoju. Podczas wykładu omówiony został przebieg procesu emetropizacji u dzieci oraz możliwe przyczyny jego zaburzenia. Przedstawione zostały również wyniki badań dotyczących złożonych zmian struktur oka w przebiegu krótkowzroczności, m.in. badania dotyczące asymetrii południkowego wzrostu siatkówki wywołanej krótkowzrocznością oraz asymetrycznych zmian grubości naczyniówki u osób z wysoką krótkowzrocznością.

Później głos ponownie zabrał Paweł Wydrych, który opowiedział o nowościach w ofercie firmy Rodenstock, a są to m.in. nowe soczewki fotochromowe Colormatic X oraz wspomniane wcześniej urządzenia pomiarowe. Następnie zaprosił na scenę eksperta od psychologii i wydajności Miłosza Brzezińskiego, z którym w niezwykle ciekawym wywiadzie-rzece omówił, jak w obecnie bardzo wymagających czasach powinno wyglądać efektywne prowadzenie salonu optycznego, zarówno jeśli chodzi o zarządzanie pracownikami, jak i podejście do klientów. Niezwykle istotne jest przekonanie klienta, że zakup okularów poprawi jego życie, tak żeby wszedł do salonu zgarbiony, a wyszedł wyprostowany. „Wygląda pani w tych okularach pięknie, normalnie 7/10. – 7/10? A ma pan coś 10/10? – Oczywiście, że mam!”. Takich niezwykle prostych, a wydających się być skutecznymi, rad, gość firmy Rodenstock miał bez liku.

Sympozjum zakończyło się panelem ekspertów, do którego zaproszono Pawła Malona, Miłosza Brzezińskiego, Luizę Krasucką oraz Pawła Nawrota. Wspólnie z publicznością zastanawiali się nad tematem „Przyszłość w branży – zagrożenia i szanse związane z rozwojem Sztucznej Inteligencji w najbliższych latach”. Warto tu przytoczyć zdanie Miłosza Brzezińskiego: „AI z głupich robi głupszych, ale z mądrych mądrzejszych”.

Redakcja dziękuje firmie Rodenstock za zaproszenie i możliwość wzięcia udziału w tym sympozjum, które, zgodnie ze słowami Pawła Malona, będzie wydarzeniem cyklicznym.

Opr. TKK

Foto: FoTomasMedia.pl
Więcej zdjęć w galerii na profilu Facebook Gazety OPTYKA

Patron medialny: gazeta optyka

Visual and Physiological Optics Meeting ponownie we Wrocławiu

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Dr inż. IZABELA GARASZCZUK, dr hab. inż. MAGDALENA ASEJCZYK, profesor uczelni
Grupa Optyki Widzenia, Katedra Optyki i Fotoniki, Politechnika Wrocławska

Historia lubi się powtarzać, dlatego w dniach 28–30 sierpnia br. Politechnika Wrocławska po raz kolejny będzie gospodarzem 12. już konferencji Visual and Physiological Optics Meeting.

VPO to jedno z wiodących w Europie i najbardziej wszechstronnych spotkań naukowych specjalistów w dziedzinie optyki fizjologicznej i pokrewnych jej dziedzin.

Wrocław, znany ze swojej bogatej historii naukowej i kulturalnej, już po raz trzeci stanie się miejscem spotkania VPO. Każda z edycji była świadkiem rosnącego zainteresowania i postępu w dziedzinie optyki fizjologicznej, przyciągając uczestników z całego świata w celu wymiany wiedzy i najnowszych badań.

1999: Rozwój badań naukowych związanych z optyką widzenia

Historia VPO sięga ćwierć wieku wstecz, do schyłku ubiegłego milenium. W roku 1999, profesor Henryk Kasprzak z Politechniki Wrocławskiej zaproponował konferencję we Wrocławiu, a do zaproszonych gości napisał:

„[...] Ta naukowa konferencja to świetna okazja do spotkań, wymiany nowych pomysłów oraz wysłuchania wystąpień wybitnych naukowców. Przesłane prace koncentrują się na najnowszych i najważniejszych osiągnięciach w dziedzinie optycznych aspektów procesu widzenia. Komitet Organizacyjny dokłada wszelkich starań, aby zapewnić odpowiednią atmosferę naukową oraz przyjemny pobyt we Wrocławiu podczas spotkania."

Spotkanie, znane wówczas jako EOS (*European Optical Society*) *Topical Meeting on Physiological Optics*, odbyło się w Ośrodku Szkolenia Państwowej Inspekcji Pracy, położonym przy parku Szczytnickim we Wrocławiu. Profesor w swoim liście dodał:

„Mam nadzieję, że spotkania EOS będą kontynuowane w przyszłości w innych krajach europejskich i staną się platformą do wymiany pomysłów i osiągnięć między badaczami. Jestem przekonany, że spotkanie zorganizowane we Wrocławiu umożliwi uczestnikom nawiązanie nowych kontaktów i dalszą współpracę w dziedzinie optyki fizjologicznej. Nie mogę się doczekać spotkania z Wami we Wrocławiu."

W zgodzie z wizją prof. Henryka Kasprzaka, spotkania naukowe *EOS Topical Meeting on Physiological Optics*, z duchem czasu przemianowane na *Visual and Physiological Optics Meeting*, odbywają się po dziś dzień już od 25 lat i organizowane są przez ośrodki badawcze z różnych krańców Europy. Poprzednie edycje odbywały się średnio co dwa lata i miały miejsce w Hiszpanii, Belgii, Anglii, Irlandii, Szwecji i Grecji.

Wachlarz tematyczny historycznej konferencji był dość szeroki, jednak od zawsze spotkania *Visual and Physiological Optics* kładą nacisk na zaprezentowanie najnowszych osiągnięć naukowych w dziedzinie optyki fizjologicznej, szczególnie tych, które można przełożyć na praktykę kliniczną. W swoich prelekcjach uczestnicy poruszają zarówno tematy związane bezpośrednio z fizjologią i fizjonomią narządu wzroku i obrazowania jego struktur (tj. gałka oczna, rogówka, film łzowy, soczewka wewnątrzgałkowa, akomodacja, siatkówka czy optyczne aspekty procesu widzenia i percepcja wzrokowa), jak i tematy związane z optyką oftalmiczną, optyką adaptatywną, nowoczesnymi instrumentami diagnostycznymi, a także biomechanicznymi właściwościami tkanek oka oraz implantów okulistycznych. Współcześnie coraz częściej poruszane są tematy związane z nowymi technologiami, kontrolą krótkowzroczności, wykorzystaniem laserów oraz innowacyjnymi metodami obrazowania i analizy danych.

Ceremonia otwarcia historycznego spotkania miała miejsce w Auli Leopoldina Uniwersytetu Wrocławskiego, podczas której profesor Adam Heimrath wygłosił prelekcję „Life and activity of J.E. Purkynie in Wrocław (Breslau)" (ang. „Życie i aktywność J.E. Purkiniego we Wrocławiu"). Osoba Jana Evangelisty Purkiniego nie pojawia się tutaj przypadkowo, gdyż człowiek ten zapisał się na kartach historii Wrocławia, tworząc w tym mieście pierwszy na świecie Instytut Fizjologii. Prof. Henryk Kasprzak, jako wnikliwy badacz historii optyki, w liście do zaproszonych gości wymienia również Witelona i Purkiniego jako osoby historycznie związane z Wrocławiem i osoby zasłużone dla rozwoju optyki fizjologicznej. Co ciekawe, w tym roku przypada 185. rocznica otwarcia przez Purkiniego Instytutu Fizjologii.

Tematyka poruszana przez zaproszonych gości daje wgląd w najnowsze naukowe trendy. I tak też, podczas historycznej edycji konferencji u schyłku wieku mogliśmy usłyszeć o: jakości widzenia w asferycznych soczewkach kontaktowych (N. Chateau), wpływie aberracji sferycznej i komy na widzenie przestrzenne (N. Lopez-Gil), o jednoczesnym pomiarze przedniej i tylnej topografii rogówki i grubości rogówki (G.E. Lowther) oraz o zwierzęcych i ludzkich modelach krótkowzroczności w ujęciu ogólnym, optycznym i biochemicznym (F. Schaeffel). Tematy poruszane w trakcie historycznej edycji dały podwaliny dla rozwoju wielu metod obrazowania oraz stosowanych współcześnie narzędzi diagnostycznych.

2014: Rozwój i innowacje

15 lat później, w 2014 roku, Wrocław ponownie stał się miejscem spotkania *Visual and Physiological Optics*, podczas którego siódme europejskie spotkanie zbiegło się z pierwszym spotkaniem na skalę światową. Zorganizowane pod przewodnictwem prof. Roberta Iskandera i prof. Henryka Kasprzaka, zgromadziło ponad 150 uczestników z całego świata. Kontynuując tradycję pierwszego spotkania, podczas VPO 2014 skupiono się na rozwoju technologii oraz teorii związanych z widzeniem i optyką fizjologiczną. Komitet naukowy konferencji składał się z naukowców nie tylko z Europy, ale także z Afryki i USA.

2024: Nowa era i przyszłość optyki fizjologicznej

W zgodzie z tradycją, w 25. rocznicę historycznego spotkania, powracamy do Wrocławia, aby uczestniczyć w 12. edycji *Visual and Physiological Optics Meeting*. Konferencja odbędzie się w dniach 28–30 sierpnia 2024 roku na Politechnice Wrocławskiej. Część osób z komitetu naukowego tegorocznego spotkania pamięta pierwszą edycję konferencji. Wśród nich są prof. Pablo Artal z Hiszpanii, Neil Charman z Wielkiej Brytanii oraz Vasyl Molebny z Ukrainy, którzy byli członkami komitetu programowego historycznej konferencji z roku 1999. Część naukowa konferencji odbędzie się w gmachu budynku D-20 Politechniki Wrocławskiej.

Tegoroczną konferencję oficjalnie otworzy i powita gości prof. Magdalena Asejczyk, a prof. Robert Iskander przedstawi osiągnięcia nauki w dziedzinie technik badania oka, jakimi może się pochwalić Politechnika Wrocławska. Podczas konferencji prelekcję wygłosi czworo zaproszonych znamienitych gości specjalnych (ang. *keynote speakers*). Profesor Michael Bach z Uniwersytetu w Freiburgu, twórca programu FrACT (*Freiburg Visual Acuity Test*), służącego do oceny parametrów jakości widzenia, opowie o rozwoju tego narzędzia w ciągu 39 lat. Bernhard Baumann z Medical University of Vienna opowie, jak poprawić jakość obrazowania oka za pomocą optycznej koherentnej tomografii. Len Zheleznyak z Center for Visual Science z University of Rochester przedstawi związek pomiędzy jakością polichromatycznego obrazu siatkówkowego a wzrostem długości osiowej gałki ocznej oraz opisze innowacyjną metodę korekcji tego obrazu w procesie kontroli krótkowzroczności przy pomocy specjalnej, modyfikowanej laserowo soczewki kontaktowej. Kehao Wang z School of Engineering Medicine, Beihang University, opowie o biomechanice soczewki wewnątrzgałkowej i jej interakcji z otaczającymi ją tkankami.

Do uczestnictwa zachęcamy nie tylko naukowców wszystkich dziedzin pokrewnych optyce fizjologicznej, ale także wszystkich głodnych nowinek ze świata nauki – studentów, doktorantów i specjalistów ochrony wzroku. Spotkanie daje możliwość nawiązania nowych znajomości, podzielenia się swoimi odkryciami oraz zaprezentowania nowoczesnych narzędzi diagnostycznych i produktów.

Propozycje prelekcji (referatów ustnych lub prezentacji plakatowych) w formie abstraktów w języku angielskim można było nadsyłać do 20 maja br. przez formularz dostępny na stronie www.vpoptics.info. Prace dotyczą szeroko pojętej optyki fizjologicznej, szczególnie z naciskiem na:

- Nowoczesne technologie w optyce fizjologicznej.
- Metody diagnostyczne najnowszej generacji.
- Nowoczesne procedury i sposoby korekcji wzroku.
- Film łzowy i rogówka.
- Soczewki wewnątrzgałkowe.
- Obrazowanie przedniego odcinka oka.
- Siatkówka i warstwy subretinalne.
- Subiektywna i obiektywna ocena jakości obrazu siatkówkowego.
- Biomechanika oka.
- Zastosowania sztucznej inteligencji w dziedzinie nauk o widzeniu.
- Aberracje frontu falowego.
- Soczewki kontaktowe.

Rejestrację uczestników rozpoczniemy **15 czerwca 2024** (wczesna rejestracja). Wyselekcjonowane i zrecenzowane artykuły pokonferencyjne zostaną opublikowane w czasopiśmie naukowym. Do udziału zachęcamy także studentów, którzy mogą się ubiegać się o nagrodę za najlepszą prezentację studencką, ufundowaną przez organizację naukową Optica (kiedyś OSA), która od ponad 100 lat dba o rozwój optyki i fotoniki na świecie.

Spotkania naukowe i branżowe to oczywiście nie tylko możliwość wymiany myśli, ale także dobra zabawa i okazja do poznania nowych ludzi i miejsc. Mając to na uwadze, komitet organizacyjny zadbał o to, aby spotkanie VPO 2024 tradycyjnie uświetnił powitalny bankiet. Uczestnicy oraz osoby im towarzyszące będą mogli także poznać tajemnice stolicy Dolnego Śląska podczas jednej z tematycznych wycieczek lub odwiedzić przepiękny zamek Książ.

Każda konferencja VPO pokazuje, jak dynamicznie rozwija się dziedzina optyki fizjologicznej. Każde kolejne spotkanie przyciąga coraz więcej uczestników, co świadczy o rosnącym zainteresowaniu badaniami i rozwojem w tej specjalistycznej dziedzinie. Wrocław, z jego naukowym dziedzictwem i doskonałą infrastrukturą, jest idealnym miejscem na tego typu międzynarodowe wydarzenia, które sprzyjają wymianie wiedzy i pomysłów na najwyższym poziomie.

Po więcej informacji zajrzyjcie na stronę: www.vpoptics.info, a także na fanpage wydarzenia na Facebooku (*Visual & Physiological Optics*) i platformie X (*VPOptics*). Gazeta OPTYKA objęła wydarzenie patronatem medialnym.

Serdecznie zapraszamy wszystkich głodnych wiedzy do Wrocławia, by wspólnie kontynuować tradycję spotkań VPO!

Komitet Organizacyjny:
Magdalena Asejczyk, Agnieszka Jóźwik, Mateusz Jaskólski, Izabela Garaszczuk, Piotr Kurzynowski

Foto: archiwum PWr

OPTYKA 3(88)2024

Patron medialny: gazeta optyka

Patron medialny: gazeta optyka

SpójrzMY w oczy, cz. I

Foto: archiwum Autorki

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

W dniach 18–19 maja odbyła się we Wrocławiu trzecia edycja interdyscyplinarnej konferencji naukowej „SpójrzMy w oczy". Wydarzenie zostało zorganizowane przez Polskie Towarzystwo Ortoptyczne im. prof. K. Krzystkowej. Zakład Patofizjologii Widzenia Obuocznego i Leczenia Zeza I Katedra Chorób Oczu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi pełnił rolę współorganizatora. W skład komitetu naukowego wchodzili: dr n. med. Agnieszka Rosa – przewodnicząca, dr hab. n. med. prof. ucz. Piotr Loba, mgr Ewa Witowska-Jeleń i dr n. med. Justyna Simiera. Komitet organizacyjny tworzyli: Magdalena Zarębska-Lindner, pełniąca funkcję przewodniczącej, dr n. med. Agnieszka Rosa, mgr Ewa Witowska-Jeleń, Jolanta Jasińska-Pietrzak, mgr Dorota Piszczek i Dorota Maziarz. Wyłącznym patronem medialnym był branżowy specjalistyczny dwumiesięcznik OPTYKA.

Tegoroczna konferencja skupiała się na ortoptyce w praktycznym ujęciu, jako dziedzinie, która łączy specjalistów, zajmujących się wzrokiem. Program sympozjum obejmował siedem sesji merytorycznych z licznymi wykładami naukowo-badawczymi, zwieńczonymi panelami dyskusyjnymi. Wśród prelegentów byli lekarze okuliści, ortoptycy, optometryści, terapeuci, psycholodzy i pedagodzy, którzy w swoich wystąpieniach dzielili się wiedzą praktyczną opartą na doświadczeniach z zakresu rozwoju i kształtowania się widzenia u dzieci oraz diagnostyki ich zaburzeń, a także omawiali problemy neurookulistyczne u osób dorosłych. Dodatkowo uczestnicy wydarzenia mogli poszerzyć kwalifikacje poprzez udział w warsztatach.

Pierwszy dzień konferencji otworzyła Prezes Polskiego Towarzystwa Ortoptycznego im. prof. K. Krzystkowej Magdalena Zarębska-Lindner, która przywitała zebranych gości. Sesję I „Od ortoptyki do neurologii jeden krok" rozpoczął dr hab. n. med. prof. ucz. Piotr Loba tematem „Miastenia i inne miogeniczne zaburzenia ruchomości gałek ocznych". Podczas prezentacji przybliżył zagadnienia miastenii, schorzenia immunologicznego oraz oftalmoplegii zewnętrznej, czyli schorzenia metabolicznego przewlekle postępującego. Miogeniczne zaburzenia ruchomości oczu mogą mieć podłoże metaboliczne, zapalne, autoimmunologiczne lub mechaniczne. W wystąpieniu omówiono testy diagnostyczne kliniczne i laboratoryjne, które ułatwiają postanowienie rozpoznania oraz przedstawiono różne przypadki pacjentów. Kolejną prelegentką była dr n. med. Agnieszka Rosa, która w trakcie wykładu zwróciła szczególną uwagę na zaburzenia widzenia po przebytym udarze. Jego konsekwencjami są najczęściej problemy dotyczące ruchomości oczu. Może wystąpić oczopląs, porażenia nerwów czaszkowych czy apraksje wzrokowe, zaburzenia pola widzenia, obniżenie ostrości wzroku czy dwojenie. Bardzo ważne jest zdiagnozowanie anomalii percepcji wzrokowej, takich jak naruszenie uwagi wzrokowej, zespół pomijania jednostronnego, agnozja wzrokowa czy halucynacje wzrokowe. Prelegentka podkreśliła, iż postawienie właściwej diagnozy oraz przeprowadzenie pacjenta przez proces terapeutyczny wymaga zaangażowania wielu specjalistów. Następnie przez dr n. med. Justynę Simierę został przedstawiony temat związany z wyzwaniami diagnostycznymi z zezami porażennymi i neurogenicznymi. W aspekcie praktycznym o zaburzeniu widzenia, jakim jest dwojenie, mówiła dr n. med. Marta Kirkiewicz. Jest to stan obuocznej jednoczesnej percepcji przy braku możliwości fuzji obrazów. U dorosłych bywa częściowo kompensowane poprzez wyrównawcze ustawienie głowy. Podczas wywiadu istotne jest zwrócenie uwagi na rodzaj dwojenia – jedno- czy obuoczne. Pierwsze z nich nie ma podłoża neurologicznego. Dwojenie może być konsekwencją leczenia niedowidzenia i stosowania pleoptyki. Autorka prezentacji omówiła również objawy towarzyszące dwojeniu, wzory odchyleń świadczące o porażeniu nerwu III, IV i VI oraz sytuacje kliniczne wymagające pilnych działań. Podsumowując wystąpienie, zwróciła szczególną uwagę na wpływ odpowiedniego postępowania, które pozwala zminimalizować ryzyko wystąpienia dwojenia u pacjentów z zezem i/lub niedowidzeniem. Należy pamiętać, że dwojenie w większości przypadków jest możliwe do wyeliminowania, ale podstawą do działań medycznych jest właściwa diagnoza. Następnie został poruszony temat migreny u dzieci od wieku niemowlęcego do nastoletniego.

Kolejna część podsumowania sympozjum ukaże się w kolejnym numerze OPTYKI.

Foto: Justyna Chylewska
Więcej zdjęć w galerii na profilu Facebook Gazety OPTYKA

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

Podsumowanie działań Cechu Optyków w Warszawie

Innowacje i wiedza na konferencji „Profesjonalny Salon Optyczny”

W dniu 20 kwietnia 2024 roku, w warszawskim hotelu Airport Okęcie, mieliśmy przyjemność zorganizować konferencję „Profesjonalny Salon Optyczny”. To wydarzenie nie tylko zgromadziło znakomitych pasjonatów optyki z całego kraju, ale także stanowiło platformę do prezentacji najnowszych trendów i innowacji w naszej branży.

Konferencja oferowała bogaty program wykładów, które przybliżały przyszłość naszej branży. Maciej Ciebiera rozważał rozwój Sztucznej Inteligencji i druku 3D w optyce, Sylwia Piskulska-Grzesik dzieliła się wiedzą dotyczącą unikania błędów w prowadzeniu salonu optycznego, a Tomasz Suliński przedstawił nowości w dziedzinie miękkich soczewek kontaktowych. Katarzyna Skonieczna i Oktawia Rębisz omówiły z kolei najnowsze osiągnięcia w chirurgii refrakcyjnej.

Równie ważną częścią konferencji była wystawa optyczna, podczas której prezentowane były innowacyjne produkty i technologie. Wystawcy z całego kraju zaprezentowali produkty ze swoich najnowszych kolekcji, które zapewniają najwyższą jakość i podnoszą standardy naszej pracy.

Z całego serca dziękujemy wszystkim uczestnikom konferencji „Profesjonalny Salon Optyczny” za aktywny udział i dzielenie się wiedzą.

Po zakończeniu panelu szkoleniowego odbyło się Walne Zgromadzenie członków cechu, podczas którego omawialiśmy przepisy dotyczące kwalifikacji okularów, wyzwania na kolejny rok oraz propozycje rozwoju organizacji. Zwieńczeniem eventu był zaś wieczór branżowy.

Budowanie trendów konsumenckich w dynamicznie zmieniającym się świecie

Starsza Cechu, Małgorzata Leszczyńska, uczestniczyła w szkoleniu „Biznes Mixer” zorganizowanym przez Business Centre Club w Uniejowie, które dostarczyło istotnych wskazówek na temat adaptacji branży do przyszłych zmian rynkowych. Omówione zostały kluczowe strategie, takie jak inwestowanie w zrozumienie rynku i klientów poprzez analizę danych i wykorzystanie technologii. Konsumenci coraz częściej oczekują, że usługi będą personalizowane i oparte na ich dokładnych potrzebach. W naszej branży to oznacza skupienie na przedstawianiu indywidualnych rozwiązań optycznych i dopasowywaniu opraw do różnych życiowych sytuacji.

Interesującą kwestią jest też rosnąca rola zrównoważonego rozwoju. Konsument dzisiejszych czasów oczekuje, że marki będą działały w sposób odpowiedzialny, co oznacza większy nacisk na produkty ekologiczne i etyczne.

Kolejną ważną kwestią, która stanowi odpowiedź na oczekiwania klientów oraz buduje ich lojalność, jest trend „degrowth”, czyli zastąpienie kupowania nowych produktów naprawą i konserwacją już posiadanych. W kontekście tych zagadnień, media społecznościowe stanowią kluczowe narzędzia w procesie kształtowania trendów konsumenckich. Platformy takie jak Instagram, Facebook czy TikTok umożliwiają dynamiczną interakcję z odbiorcami, prezentując innowacje i edukując o produktach w sposób, który odpowiada na ich zmieniające się potrzeby i oczekiwania. Wykorzystując te narzędzia, możemy nie tylko dostosowywać ofertę do potrzeb rynku, ale także budować silną i zaangażowaną społeczność wokół naszych marek.

Warto pamiętać, że przy wszystkich korzyściach płynących z cyfrowej transformacji, kluczowe pozostaje utrzymanie bezpośredniego kontaktu z klientami, co nie tylko zwiększa ich zaufanie, ale też staje się solidnym fundamentem dla przyszłego rozwoju i innowacji w naszej branży.

Zapraszamy do śledzenia naszego profilu na Facebooku, aby być na bieżąco z najnowszymi trendami i innowacjami w branży optycznej. Wystarczy zeskanować poniższy kod QR.

Dołącz do naszej społeczności optyków profesjonalistów, która nieustannie dąży do rozwoju i doskonalenia usług, odpowiadając na potrzeby dzisiejszych konsumentów. Razem kształtujmy przyszłość optyki! Pracujemy z Wami i dla Was!

Aktualności Pomorskiego Cechu Optyków

Konferencja Pomorskiego Cechu Optyków

Bardzo dziękujemy wszystkim za uczestnictwo w kwietniowej konferencji „Co nas motywuje i dlaczego? Skąd czerpać dodatkowy napęd do działania”. Mamy nadzieję, że dla każdego spotkanie było równie owocne i motywujące.

Nasi prelegenci w swoich wykładach poruszyli nie tylko kwestie stresu (czyhającego na nas w tych czasach na każdym kroku!) i techniki radzenia sobie z nim, ale także usłyszeliśmy o niekonwencjonalnym podejściu do pacjenta, przez które mieliśmy szansę uczestniczyć w instruktażu ćwiczeń jogi oczu.

Nie ominęło nas także przypomnienie, jak ważna jest nauka, samorozwój i zdobywanie nowych doświadczeń, przez które możemy spełniać się bardziej w życiu prywatnym i w zawodowym.

A jak znaleźć tę siłę do działania i rozwoju? Na szczęście zostało nam objaśnione, co jest tajemnicą tej upragnionej przez wszystkich motywacji! Wychodzi na to, że to wcale nie taka trudna sprawa – wystarczy zrozumienie różnych schematów działań u siebie i odrobina samozaparcia.

Dziękujemy za pomoc w organizacji wydarzenia firmom EssilorLuxottica oraz Menrad Polska, która

także zaprezentowała najnowsze kolekcje opraw marek widniejących w ich ofercie.

Warsztaty refrakcji

Już 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: 07–08.09.2024, 21–22.09.2024, 05–06.10.2024, 19–20.10.2024, 02–03.11.2024, 16–17.11.2024, 30.11–01.12.2024

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

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

Cena: 2630,00 zł

Zgłoszenia: https://pomorskicech.pl/zapis-na-szkolenie/

Szczegóły pod numerem: 609 146 000 lub 602 474 607

Informacja własna i foto: PCO

XXX lat Śląskiego Cechu Optyków w Katowicach

Śląski Cech Optyków w Katowicach obchodzi w 2024 roku jubileusz XXX-lecia swojego istnienia. Uroczyste obchody, poprzedzone zwiedzaniem Muzeum Tyskich Browarów Książęcych, miały miejsce 06.04.2024 w Tychach. Udział w nich wzięło prawie 120 osób: członków Śląskiego Cechu Optyków, optyków reprezentujących zaprzyjaźnione cechy zrzeszone w KRIO, zaproszonych gości oraz przedstawicieli firm, które wsparły finansowo organizację jubileuszu: Hoya Lens Poland, Seiko Optical Polska, New Vision Optica, Poland Optical, Eschenbach Optik Polen, Menrad, Tegra, Oko Optical, Zeiss, Optiblok (Belutti).

Obchody rozpoczął tradycyjny śląski poczęstunek w Sali Browarium, po którym wraz z przewodnikami – piwowarami, udaliśmy się na spacer po zabytkowej części Tyskich Browarów Książęcych. Zwiedzanie rozpoczęliśmy od części muzealnej, która mieści narzędzia bednarskie, beczki, dokumenty, fotografie, unikatowe butelki, kolekcje kufli, kapsli i etykiet, a następnie zwiedziliśmy browar, gdzie ogromne zainteresowanie wzbudziły kadzie piwowarskie i proces produkcji.

Część oficjalna jubileuszu XXX-lecia Cechu odbyła się w hotelu Arena w Tychach. Spotkaniu towarzyszyła wystawa fotografii i pamiątek obrazujących zarówno działalność Cechu od 1994 roku, jak i wcześniejszą zorganizowaną działalność śląskich optyków już od wczesnych lat powojennych. Uroczystość uświetnił występ zespołu muzycznego Big Silesian Band.

Jubileusz XXX-lecia Cechu był okazją do odznaczenia wyróżniających się członków Cechu oraz osób wspierających działania Śląskiego Cechu Optyków odznaczeniami Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej. Dekoracji dokonali Prezes KRIO Jan Witkowski, Prezes Izby Rzemieślniczej w Katowicach, Wiceprezes Związku Rzemiosła Polskiego, prof. Jan Klimek oraz Kierownik Laboratorium Widzenia i Optometrii na Wydziale Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, dyrektor Centrum Ecotech-Complex na Uniwersytecie im. Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, prof. dr hab. Ryszard Naskręcki.

Odznaczeni zostali uhonorowani:

Srebrną Odznaką Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej „Za zasługi dla optyki polskiej”: Kazimierz Chudoba, Łukasz Łazarowicz oraz Robert Tomalka.

Złotą Odznaką Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej „Za zasługi dla optyki Polskiej”: Stanisław Morawiec oraz Szymon Grygierczyk, Prezes Hoya Lens Poland.

Sponsorzy

Patroni medialni

Informacja własna i foto: ŚCO

Hoya wprowadza do oferty nowe soczewki Executive 1.56

W kwietniu Hoya wprowadziła do oferty nowe dwuogniskowe soczewki Executive 1.56 rekomendowane dla dzieci przy leczeniu zeza akomodacyjnego, które zastąpiły dotychczasowy produkt Executive 1.50.

Nowe soczewki dostępne są w jeszcze większym zakresie produkcyjnym. Dodatkowo posiadają pełną ochronę przed promieniowaniem UV, a w połączeniu z powłoką HVL UV Control zapewniają także ochronę przed promieniami odbitymi od wewnętrznej powierzchni soczewki.

Informacja własna: Hoya

Vadim Eyewear oficjalnym dostawcą marki Monte Carlo

30 kwietnia, po wielu miesiącach negocjacji, firma Vadim Eyewear podpisała umowę licencyjną z państwem Monaco na produkcję oraz dystrybucję, jako jedyny oficjalny dostawca, opraw okularowych marki Monte Carlo. Na zdjęciu Président Administrateur Délégué Monaco Philippe Boisbouvier.

To był bardzo ważny dzień, który przyczyni się do rozwoju firmy w najbliższych latach.

Warto pochwalić się także faktem, iż jesteśmy pierwszą polską firmą, która podpisała kontrakt z administracją Monaco. To ważny dzień dla polskiej sceny optycznej.

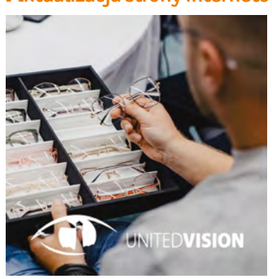
Informacja własna: Vadim Eyewear

Chusteczki nawilżane do czyszczenia

Chusteczki do czyszczenia Hayne Lens Cleaning Tissues. Kiedy jesteśmy w ruchu, na zewnątrz, a nasze okulary potrzebują szybkiego odświeżenia, chusteczki Hayne są doskonałym rozwiązaniem. Jednorazowe chusteczki wykonane z miazgi drzewnej, nasączone łagodnym płynem czyszczącym Hayne Lens Cleaner są praktyczne i higieniczne. Wystarczy wyciągnąć chusteczkę z opakowania i delikatnie przetrzeć powierzchnię. Chusteczki są też poręczne do przenoszenia w kieszeni lub torebce gdziekolwiek.

Informacja własna: Hayne

Aktualizacja strony internetowej www.unitedvision.pl



United Vision zaprasza na oficjalną stronę internetową, która w maju została gruntownie zaktualizowana. Pod kątem wizualnym witryna przywita odwiedzających przesuwanymi zdjęciami z najnowszych kampanii reklamowych oraz zdjęciem wykonanym podczas pracy przy evencie. Warto zwrócić uwagę na najniższą belkę przedstawiającą najświeższe realizacje w salonach optycznych, którymi chętnie dzielą się klienci po zakończonym projekcie. Uzupełnione zostały treści w zakładkach „Nasze marki", „O nas" oraz również „Filozofia". Pojawiły się nowsze wersje logotypów i uniwersalne opisy każdej z marek dostępnych w portfolio firmy.

Informacja własna: United Vision

Szkolenia i webinary Rodenstock

Firma Rodenstock, wiodący producent innowacyjnych rozwiązań optycznych, z dumą ogłasza rozwój programów szkoleniowych i webinarów, które mają na celu podniesienie kwalifikacji i wiedzy naszych klientów.

Nasze szkolenia i webinary są kluczowym elementem strategii rozwoju. Dzięki nim mają Państwo możliwość stałego podnoszenia swoich kompetencji oraz zdobywania najnowszej wiedzy z zakresu technologii optycznych i obsługi klienta. Programy szkoleniowe i webinary obejmują szeroki zakres tematyczny, od najnowszych trendów i innowacji w branży, po zaawansowane techniki dopasowania soczewek.

Szkolenia i webinary prowadzone są przez doświadczonych specjalistów z branży, którzy dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniem, zapewniając uczestnikom praktyczne i teoretyczne informacje, które są niezbędne do dalszego rozwoju zawodowego.

Rodenstock zobowiązuje się do stałego doskonalenia i aktualizacji programów szkoleniowych i webinarów, aby sprostać dynamicznie zmieniającym się wymaganiom rynku optycznego. Naszym celem jest nie tylko poprawa umiejętności naszych klientów, ale także podnoszenie standardów obsługi klienta w całej branży.

Informacja własna: Rodenstock

Shamir partnerem biegu charytatywnego

DŁUGIE OCZY

Firma Shamir Polska była partnerem biegu charytatywnego organizowanego przez Towarzystwo Opieki nad Ociemniałymi, którego celem jest integracja osób niewidomych i słabowidzących z osobami widzącymi, a także zbiórka funduszy na rzecz Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Laskach k. Warszawy.

Podczas wydarzenia pracownicy Shamir wzięli udział w biegu oraz 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.

Informacja własna: Shamir Polska

Transitions GEN S – nowy standard szkieł okularowych od EssilorLuxottica

Nadchodzi nowy standard szkieł okularowych! Już wkrótce polska premiera Transitions GEN S!

Nowość od Transitions to idealna równowaga między ochroną wzroku, komfortem widzenia i zjawiskowymi kolorami. Charakteryzuje się płynnym i szybkim przejściem od przejrzystości do zaciemnienia, dzięki innowacyjnej technologii symbiotycznej łączącej barwniki i matrycę soczewki. W ofertach firm Essilor Polonia, JZO oraz Jai Kudo dostępne będzie aż osiem żywiołowych kolorów już od września 2024.

Więcej szczegółów niebawem!

Informacja własna: EssilorLuxottica

Laboratorium JZO chętnie odwiedzane przez optyków

W ciągu ostatnich dwóch miesięcy nasze laboratorium odwiedziło blisko 100 optyków! Optycy poznawali proces produkcji oraz najnowsze technologie, brali także udział w ekskluzywnych szkoleniach prowadzonych przez naszych specjalistów. Wśród poruszanych tematów nie zabrakło też kampanii „Polska w okularach", której celem jest promowanie świadomości o znaczeniu opieki nad zdrowiem.

Cieszymy się, że nasi klienci doceniają pasję i zaangażowanie, z jaką codziennie pracujemy. Nasi eksperci nieustannie pracują nad innowacyjnymi produktami wspierającymi zdrowy wzrok.

Informacja własna: JZO

Red Dot Award: Product Design 2024 – potrójne zwycięstwo dla Eschenbach Eyewear

Oprawki Marc O'Polo Eyewear, Jos. Eschenbach i Mini Eyewear zachwyciły jury nagrody Red Dot Award swoim designem. Eksperci nagrodzili te modele prestiżową nagrodą Red Dot Award: Product Design 2024, która jest międzynarodowo uznawana za najwyższą jakość designu. Oznacza to, że Eschenbach Eyewear zdobył już 14 nagród Red Dot w ciągu ostatnich pięciu lat z rzędu.

Międzynarodowe jury złożone z ekspertów branżowych, projektantów, profesorów i dziennikarzy branżowych podjęło decyzję: trzy nagrody Red Dot Award: Product Design 2024 trafiają do Eschenbach Eyewear za modele marek Marc O'Polo Eyewear, Jos. Eschenbach i Mini Eyewear. Trzy nagrodzone modele zostały docenione za wyjątkowo wysoką jakość designu.

Block Simplicity: prosty, czysty i solidny model Marc O'Polo Eyewear 503216. Z wyraźną formą i modnymi detalami: szerokie zauszniki i masywne fronty definiują ten czysty design. Boczne nitowane zawiasy podkreślają śmiałość modeli. Retro kształt jest wyraźnie inspirowany latami 80., podczas gdy wysokie umiejscowienie zauszników nadaje temu modelowi akcenty z lat 60. Powyższa kombinacja stylów zapewniła modelowi nagrodę Red Dot Award: Product Design 2024.

Jury zachwycone kontrastami przyznało również modelowi Jos. Eschenbach 981090 wysoko pożądaną nagrodą Red Dot Design Award. Mocno zaakcentowany front przyciąga wzrok swoją uderzającą, płaską formą, a potem zaskakuje swoją lekkością. Wymowny kontrast: wizualnie masywne, a jednak lekkie fronty z tytanu. Górna linia oka jest mocno zaakcentowana, natomiast dolna linia minimalistycznie powściągliwa. Ekscytujący kontrast: szerokie zauszniki z beta tytanu zaprojektowane na wymiar.

Model SUN 746023 z kolekcji Mini Eyewear również otrzymał nagrodę Red Dot Award: Product Design 2024 od międzynarodowego jury. Powrót do lat 90., czyli okulary *cat-eye* w stylu *bold look* są jednym z najważniejszych modeli kolekcji. Dzięki charakterystycznej dla Mini palecie kolorów podkreślono sylwetkę i nowoczesny styl. Fazowane detale i regulowane zawiasy pięciolobowe dopełniają wysokiej jakości kultowe oprawki.

Informacja własna: Eschenbach

Konferencja naukowa „SpójrzMy w oczy"

W dniach 18–19 maja 2024 roku firma Zeiss uczestniczyła w konferencji naukowej „SpójrzMY w oczy" we Wrocławiu.

Wydarzenie zgromadziło wielu specjalistów z dziedziny ortoptyki, optyki i okulistyki. Tematem przewodnim była ortoptyka w praktycznym, holistycznym ujęciu. Podczas wydarzenia zaprezentowaliśmy i.Profiler Plus – najbardziej zaawansowane urządzenie do refrakcji obiektywnej połączone z algorytmem i.Scription oraz ofertę soczewek okularowych dedykowanych korekcji krótkowzroczności osiowej Zeiss MyoCare.

Udział w prestiżowej konferencji nie tylko umożliwił nam wymianę wiedzy i doświadczeń z innymi ekspertami branżowymi, ale także otworzył nowe możliwości dla rozwoju naszych produktów i usług.

Informacja własna: Zeiss

Nowe, barwione soczewki przeciwsłoneczne Hoya z powłoką Hi-Vision SUN Pro

PLASTIC UV
1.50
HI-VISION
SUN PRO

Hoya wprowadza do oferty nowe, magazynowe soczewki barwione Hilux 1.50 UV z powłoką Hi-Vision SUN Pro, w dwóch kolorach: kasztan 85% oraz granit 85%. To doskonałe uzupełnienie dotychczasowej oferty magazynowych soczewek przeciwsłonecznych Hoya o produkty klasy premium. Wyjątkowe właściwości powłoki Hi-Vision SUN Pro zapewniają naturalny kolor soczewki, wyższy kontrast widzenia, zwiększoną wytrzymałość soczewek oraz pełną ochronę przed promieniowaniem UV, także od promieni odbitych od jej wewnętrznej powierzchni. Właściwości i zalety magazynowych soczewek przeciwsłonecznych Hoya to doskonałe połączenie estetyki i komfortu widzenia z wyjątkowo krótkim czasem dostawy. Produkty będą dostępne na przełomie czerwca i lipca 2024 roku.

Informacja własna: Hoya

Etui na okulary

Zamykane, sztywne etui na okulary w mocnych kolorach to ochrona opraw i soczewek przed zarysowaniami i uszkodzeniami – ważna szczególnie w tłumie wakacyjnym. Warto zainwestować w stylowe etui na okulary, na przykład – wygodnie zapinane na zamek, jak etui Hayne Select Fancy. Etui na okulary nie tylko zapewniają ochronę, ale także dodają uroku naszemu letniemu lookowi.

Informacja własna: Hayne

Nowe wydanie „Kątem Oka"

Dostępny jest już najnowszy numer „Kątem Oka". Biuletyn będzie obowiązywał w miesiącach maj–sierpień 2024. Znajdą w nim Państwo wiele nowości, aktualności i promocji specjalnych od Shamir. W celu otrzymania nowego wydania „Kątem Oka", prosimy o kontakt mailowy pod adresem: marketing@shamir.pl.

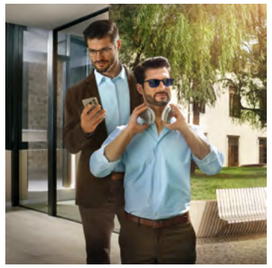
Informacja własna: Shamir Polska

Hayne Lens Cleaner

Płyn Hayne Lens Cleaner do czyszczenia jest niezastąpionym elementem w pielęgnacji powierzchni optycznych. Hayne Lens Cleaner nie tylko łatwo i skutecznie usuwa zabrudzenia, tłuste plamy i odciski palców, ale też zapobiega ponownemu zabrudzeniu. Poza tym jest praktyczny i poręczny, buteleczka o pojemności 30 ml jest idealna do zabrania. Wystarczy spryskać powierzchnię soczewek i przetrzeć je delikatnie miękką szmatką, aby uzyskać czyste i klarowne widzenie.

Informacja własna: Hayne

Powłoka Hi-Vision SUN Pro na soczewkach fotochromowych Sensity



Powłoka Hi-Vision SUN Pro na soczewkach fotochromowych z rodziny Sensity (Sensity 2, Sensity FAST, Sensity Dark) stanowi doskonałe połączenie wysokiej estetyki powłoki antyrefleksyjnej i zaawansowanych technologicznie światłoczułych soczewek przeciwsłonecznych. Te wyjątkowe właściwości wynikają z neutralnego, lekko niebieskawego odbicia szczątkowego na zewnętrznej powierzchni soczewki, a także redukcji odbicia światła i tym samym zwiększenia kontrastu widzenia na powierzchni wewnętrznej.

Ponadto powłoka ta zapewnia pełną ochronę przed promieniowaniem UV, także od promieni odbitych od wewnętrznej powierzchni soczewki oraz zwiększoną wytrzymałość i wyjątkową estetykę idealnie dopasowaną do unikalnego poczucia stylu każdego użytkownika. To wyjątkowe połączenie produktów będzie dostępne już na przełomie czerwca i lipca w ofercie firmy Hoya.

Informacja własna: Hoya

Nowa soczewka barwiona dla dzieci – Stellest Sun od Essilor

Soczewki Stellest to rewolucyjny przełom w dziedzinie nauki i branży optycznej. Umożliwiają one skuteczne spowolnienie progresji krótkowzroczności u najmłodszych.

Dzięki wykorzystaniu technologii H.A.L.T. zawierającej 1021 mikrosoczewek, ułożonych na 11 pierścieniach, których działanie przypomina tarczę ochronną, soczewki te są wyjątkowym narzędziem w profilaktyce zdrowia wzroku dzieci.

Innowacyjna soczewka okularowa Stellest ma ogromne znaczenie dla społeczeństwa, ponieważ krótkowzroczność staje się epidemią wśród najmłodszych. Dlatego, aby sprostać potrzebom najmłodszych pacjentów i zapewnić im kompleksową ochronę wzroku w różnych warunkach otaczającego nas świata, Essilor wprowadził soczewkę barwioną – Stellest Sun. Dzięki tej innowacji dzieci mogą cieszyć się pełnym słońcem podczas wakacji, zachowując jednocześnie bezpieczeństwo i komfort wzrokowy!

Informacja własna: EssilorLuxottica

United Vision prezentuje dziecięcą kolekcję GUESS

Czerwiec rozpoczyna się pod hasłem świętowania Dnia Dziecka. Z tej okazji firma United Vision przygotowała różnorodną ofertę opraw optycznych oraz okularów przeciwsłonecznych Guess, zaprojektowanych dla najmłodszych. Modne okulary amerykańskiej marki to jedna z najpopularniejszych marek w portfolio United Vision, podkreślająca indywidualny charakter, co w procesie dorastania jest ważne przez pryzmat kształtowania osobowości dziecka. Poza kwestią designu warto zwrócić uwagę na inne zalety okularów Guess – komfort noszenia, trwałość i wytrzymałość – które przy aktywnym i energicznym maluchu spełniają swoje zadanie. Jeżeli do jakości premium dodamy przystępny zakres cenowy, to Guess staje się oczywistym wyborem rodziców.

Informacja własna: United Vision

Ogólnopolska kampania edukacyjna „Polska w okularach”

Już ponad 600 optyków dołączyło do ogólnopolskiej kampanii edukacyjnej „Polska w okularach”, organizowanej przez JZO – Polskiego Eksperta Optycznego.

W ramach kampanii, wspieranej przez ambasadorkę szkieł progresywnych JZO, Marzenę Rogalską, prowadzona jest akcja edukacyjna na temat problemów ze wzrokiem, w tym prezbiopii, krótkowzroczności oraz światłowrażliwości, a także promocja regularnych badań wzroku.

JZO dba o wzrok milionów użytkowników od blisko 80 lat, a przy tym nieustannie wspiera i rozwija rynek optyczny. Innowacyjne rozwiązania marki cieszą się uznaniem zarówno wśród konsumentów, jak i w branży optycznej. Produkty JZO, wytwarzane w laboratorium w Jeleniej Górze, posiadają system zarządzania jakością zgodny z normami EN ISO 13485:2016 i EN ISO 9001:2015, co potwierdza dążenie do zapewnienia najwyższej jakości usług klientom.

Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia strony https://polskawokularach.pl/.

Informacja własna: JZO

Soczewki okularowe dla kierowców od Shamir

„Tak wysoka jakość obrazu jest jak spojrzenie w przyszłość, ponieważ widzisz dokładnie, gdzie znajdziesz się za pół sekundy. Nigdy wcześniej nie miałem takiego widzenia peryferyjnego i czuję, że moje oczy nie muszą się wysilać. Widzę wyraźnie z każdej odległości.” – powiedział o Shamir Driver Intelligence Jacques Neveu, kierowca Alpine GT.

Shamir Driver Intelligence to soczewki okularowe dedykowane kierowcom: Sun do jazdy w dzień i jako okulary przeciwsłoneczne na co dzień i Moon do jazdy nocą i w warunkach ograniczonego oświetlenia. Zapewniają wyraźne i komfortowe widzenie, lepszą percepcję kolorów i wspierają szybszą reakcję za kierownicą. Oferujemy możliwość zamawiania pojedynczych par w wersji jednoogniskowej lub progresywnej. Należy jednak pamiętać, że zestaw Shamir Driver Intelligence Sun i Moon stanowi perfekcyjny wybór dla osób poszukujących najlepszych wrażeń z jazdy.

Powstały w wyniku współpracy z zespołem BWT Alpine F1 Team. W związku z tym Shamir Driver Intelligence łączy sprawdzoną technologię i metodologię projektowania soczewek Shamir z wiedzą uzyskaną od zawodowych kierowców zespołu Alpine F1.

Informacja własna: Shamir Polska

Udział Vision Care Zeiss w konferencji OPTOMETRIA 2024 w Krakowie

W dniach 26–28 kwietnia dział Vision Care firmy Zeiss uczestniczył w konferencji OPTOMETRIA 2024 w Krakowie.

Wydarzenie było wyjątkową okazją do zaprezentowania najnowszego urządzenia Visucore 500 łączącego obiektywną i subiektywną refrakcję w jednym cyklu. Dzięki zaawansowanej technologii Visucore 500 zapewnia dokładność pomiarów, umożliwiając optometrystom jeszcze głębsze zrozumienie potrzeb swoich pacjentów.

Udział w wydarzeniu pozwolił nam podzielić się najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie optyki oraz zaprezentować innowacyjne technologie.

Informacja własna: Zeiss

Start kampanii promocyjnych dla klientów United Vision

Składając zamówienie na 12 opraw marki Roberta di Camerino z kodem „Roberta” osiem produktów klienci United Vision otrzymają na standardowych warunkach, natomiast cztery najtańsze modele są dodawane gratis. Analogiczna kampania z kodem „Martina” dotyczy okularów La Martina. Marek nie łączymy w jednym zamówieniu i promocja nie łączy się z innymi rabatami. Rabat zostanie nadany po sprawdzeniu zgodności przez dział wsparcia sprzedaży. Akcje „8 + 4 gratis” trwają do odwołania.

Informacja własna: United Vision

Uczestnictwo ZEISS na 55. Zjeździe Okulistów Polskich w Lublinie

Firma Zeiss weźmie aktywny udział w 55. Zjeździe Okulistów Polskich, który odbędzie się w dniach 13–15 czerwca 2024 roku w Lublinie. To wyjątkowe wydarzenie zgromadzi czołowych specjalistów i ekspertów w dziedzinie okulistyki, a nasza obecność będzie doskonałą okazją do wymiany wiedzy i zaprezentowania najnowszych osiągnięć technologicznych.

Zapraszamy wszystkich uczestników zjazdu do odwiedzenia naszego stoiska, gdzie zaprezentujemy nasze najnowsze urządzenia i rozwiązania technologiczne. To doskonała okazja, aby z bliska zapoznać się z produktami Zeiss, które wspierają okulistów na całym świecie w ich codziennej pracy.

Nasz zespół ekspertów przedstawi nasze produkty oraz omówi, jakie nasze technologie mogą przyczynić się do poprawy widzenia i zdrowia oczu.

Cieszymy się na spotkanie z Państwem w Lublinie!

Informacja własna: Zeiss

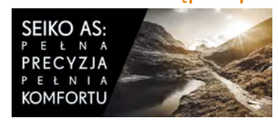
Nakładki na okulary

HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

Nakładki na okulary korekcyjne są doskonałym wyborem na lato dla każdego okularnika. Zapewniają one ochronę przed promieniowaniem UV, redukują odblaski, dodają stylowego akcentu naszym okularom i są wielofunkcyjne. Dzięki nim możemy cieszyć się wakacjami w pełni, zachowując zarówno zdrowie oczu, jak i modny wygląd. Zobacz lekkie nakładki polaryzacyjne, przeciwsłoneczne i z efektem lustra dostępne w Hayne.

Informacja własna: Hayne

Seiko AS 1.60 dostępne z polskiej produkcji



Seiko poszerzyło ofertę soczewek recepturowych, produkowanych w Laboratorium Soczewek Recepturowych w Piasecznie, o jednoogniskową soczewkę asferyczną Seiko AS 1.60. Jest to wyjątkowa konstrukcja ciesząca się wysoką popularnością wśród klientów Seiko – posiada sferyczne centrum soczewki, które ułatwia adaptację. Zapewnia również znakomitą estetykę oraz wysoką jakość widzenia aż po brzeg soczewki.

Lokalna produkcja soczewek Seiko ruszyła w lutym 2024 roku i umożliwiła klientom dostęp do najbardziej zaawansowanych konstrukcyjnie soczewek premium Seiko w najkrótszym możliwym czasie – 48 godzin przeznaczonych na produkcję i jeden dzień na dostawę. Wszystkie konstrukcje Seiko produkowane w Polsce dostępne są z najwyższej jakości uszlachetnieniami: Super Resistant Coat – uniwersalną powłoką premium oraz Super Resistant Blue – powłoką premium przeznaczoną dla użytkowników ekranów cyfrowych. Polskie laboratorium oferuje również usługę barwień pełnych i gradalnych w kolorach najczęściej wybieranych przez klientów: estetycznych brązach, szarościach, granacie i zieleni.

Informacja własna: Hoya

Zaawansowana cyfrowa technologia pomiarowa od Shamir – uzupełnienie

Shamir Spark 4W to zaawansowane optoelektroniczne urządzenie pomiarowe oparte na technologii widzenia 3D i Sztucznej Inteligencji (AI). Spark 4W za pomocą jednego kliknięcia pozwala specjalistom ochrony wzroku uzyskać precyzyjne i automatyczne pomiary rozstawu źrenic (PD) pacjentów.

Spark 4W opiera się na zaawansowanych możliwościach poprzedniej wersji Spark 4, wprowadzonej w 2022 roku. Urządzenie działa przez Wi-Fi, dzięki czemu może być umieszczony w dowolnym miejscu w salonie optycznym. Ponadto został wyposażony w dedykowaną aplikację Shamir Spark Remote, która umożliwia szybkie wychwycenie PD za pomocą dowolnego urządzenia mobilnego (smartfona, tabletu lub laptopa). Zakończenie procesu, czyli wypełnienie dodatkowych parametrów, możliwe jest nawet po opuszczeniu salonu przez pacjenta, co zapewnia elastyczność czasową specjaliście wykonującemu pomiar.

Najnowocześniejszy algorytm widzenia AI firmy Shamir wykrywa i przetwarza 192 punkty pomiarowe twarzy. Dane dostarcza zaawansowany system kamer składający się z sześciu 24-megapikselowych sensorów o wysokiej rozdzielczości gwarantujących ultra ostre obrazy, dwóch aktywnych kamer bliskiej podczerwieni pozwalających uzyskać pełny obraz źrenic pacjenta, a także czterech dodatkowych kolorowych kamer, dzięki którym zdjęcia w dowolnych okularach, w tym okularach przeciwsłonecznych, są wyraźne.

„Shamir Spark 4W to bezdotykowy pomiar, zapewniający zachowanie przestrzeni osobistej pacjenta i wysoki profesjonalizm badania. Poza dokładnym wypełnieniem recepty pacjenta, specjalista może zoptymalizować korekcję wzroku, a dzięki technologii AS-Worn POV sprawić, że soczewka zapewni optymalne widzenie w wybranej oprawie.” – powiedział Zohar Katzman, dyrektor ds. technologii Shamir.

„Jego dokładność zapewnia precyzyjne dopasowanie soczewek do każdego pacjenta, minimalizując brak adaptacji i konieczności powtórzenia doboru korekty. W związku z tym, że możliwości automatycznego wykrywania stale się polepszają i ewoluują, Shamir będzie ciągle rozwijał możliwości systemów Spark, aby nieustannie poprawiać wyniki pomiarów i zadowolenie klientów.” – dodał Zohar Katzman.

Informacja własna: Shamir

Spostrzeżenia dotyczące soczewek okularowych MiYOSMART Chameleon od użytkowników

Hoya Vision Care opublikowała wyniki *Early Experience Program* (EEP) – programu oceny doświadczeń użytkowników soczewek fotochromowych MiYOSMART Chameleon, który rozpoczął się zaraz po wprowadzeniu produktów na rynek, w 2023 roku.

Celem Programu EEP była ocena poziomu akceptacji soczewek okularowych MiYOSMART Chameleon, a także lepsze poznanie nawyków użytkowników. Hoya Vision Care proaktywnie gromadziła dane od 100 pacjentów w wieku od 3 do 20 lat, mieszkających w Europie, Azji i Australii.

Program został stworzony, aby uzyskać odpowiedzi na pytania formułowane przez specjalistów ochrony wzroku oraz pacjentów, dotyczące zakresu ochrony przeciwsłonecznej, zapewnianej przez produkty z rodziny MiYOSMART, a także lepsze zrozumienie nawyków i zachowań pacjentów. W związku z tym dane dotyczyły przede wszystkim poziomu adaptacji do tych rozwiązań oraz ich tolerancji wśród pacjentów w różnym wieku i o różnym pochodzeniu etnicznym, a oprócz tego zadowolenia z korzystania i poziomu przestrzegania zaleceń, jak również zachowań podejmowanych podczas przebywania na zewnątrz.

Wyniki Programu EEP wykazały, że soczewki okularowe MiYOSMART Chameleon umożliwiały szybką adaptację, a prawie 80% pacjentów przyzwyczaiło się do swoich nowych soczewek w ciągu jednego dnia. Warto zwrócić uwagę, że młodzież przyzwyczaiła się do nowych soczewek równie szybko co młodsze dzieci. Ponadto wszyscy użytkownicy soczewek Chameleon, zarówno nowi, jak i mający wcześniejsze doświadczenia z takimi soczewkami, byli zadowoleni z jakości widzenia podczas wykonywania czynności w domu i na zewnątrz, a rozjaśnianie soczewek do przezroczystości nie powodowało u nich dyskomfortu, bez względu na to, w jakiej części świata się znajdowali.

W ramach Programu EEP gromadzono również dane dotyczące poziomu zadowolenia po trzech miesiącach, które wykazały, że aż 98% użytkowników było zadowolonych z soczewek okularowych MiYOSMART Chameleon. Taki wynik powinien przekonać specjalistów ochrony wzroku do polecania tego rozwiązania młodym pacjentom.

Oprócz obiecujących wyników w zakresie poziomu zadowolenia i adaptacji do soczewek MiYOSMART Chameleon, Hoya Vision Care zgromadziła także dane dotyczące ich wpływu na czas noszenia. Wyniki wykazały, że w przypadku soczewek MiYOSMART Chameleon czas noszenia był znaczny i wynosił średnio 12 godzin dziennie w dni robocze, bez konieczności zmiany okularów na czas spędzany na zewnątrz. Tak wydłużony czas noszenia oznacza dłuższy czas terapeutycznego oddziaływania, który z kolei może zmaksymalizować skuteczność kontroli krótkowzroczności u dzieci.

Program EEP wykazał również, że noszenie soczewek MiYOSMART Chameleon przez dwa tygodnie istotnie ograniczyło wrażliwość na światło u pacjentów (n = 19), którym jednocześnie podawano niskie dawki atropiny (22% w punkcie początkowym; 50% po dwóch tygodniach noszenia soczewek). Aby wyciągnąć wnioski, konieczne może być przeprowadzenie dodatkowych badań na większej próbie, jednakże uzyskane wyniki dotyczące terapii łączonej są obiecujące.

Informacja własna: Hoya

NOWE
NIŻSZE CENY

Urządzenia diagnostyczne
i wyposażenie gabinetu:

- unity okulistyczne, stoliki i fotele
- lampy szczelinowe
- refraktometry i keratometry
- foroptery manualne i automatyczne
- projektory i wyświetlacze
- tonometry i topografy

! Pobierz aplikację HAYNE i odbierz 50 PLN na zakupy w aplikacji

GET IT ON Google Play
Download on the App Store

Aplikacja mobilna HAYNE to krok naprzód w efektywnym zarządzaniu zakupami dla profesjonalistów branży optycznej. Szybkość, wygoda i dostęp do bogatego asortymentu sprawią, że codzienna praca stanie się jeszcze bardziej efektywna. Nie przegap okazji - pobierz aplikację już dziś, aktywuj kod promocyjny START i zyskaj 50 PLN na zakupy w aplikacji!

HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

Materiał zawiera treści reklamowe przeznaczone wyłącznie dla profesjonalistów z branży medycznej lub farmaceutycznej (przedstawiciele zawodów medycznych, w tym pracownicy podmiotów leczniczych, zakładów optycznych itp.). Podmiot prowadzący reklamę: HAYNE Polska Sp. z o.o.

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 MiYOSMART Chameleon oraz polaryzacyjnej MiYOSMART Sunbird.

Dzieci stosujące krople z atropiną mogą wykazywać nadwrażliwość na światło[7,8].

Ponad 25 publikacji na temat soczewek okularowych MiYOSMART.
Zeskanuj kod QR aby dowiedzieć się więcej.

MiYOSMART

HOYA
FOR THE VISIONARIES

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

Soczewki okularowe MiYOSMART służą do korekcji i spowalniania progresji krótkowzroczności u dzieci.

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).
7. Gong Q, Janowski M, Luo M, et al. Efficacy and Adverse Effects of Atropine in Childhood Myopia: A Meta-analysis. JAMA Ophthalmol. 2017;135(6): 624-630.
8. Li FF, Yam JC. Low-Concentration Atropine Eye Drops for Myopia Progression. Asia Pac J Ophthalmol (Phila). 2019;8(5):360-365.