

Wpływ nauki zdalnej na narząd wzroku studentów, cz. III.

Użytkowanie soczewek kontaktowych w czasie pandemii



Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Mgr AGATA CIECIERSKA¹, dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK²

¹Centrum Optyczno-Okulistyczne Gollus

²Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wstęp

Odległe skutki wpływu edukacji zdalnej na narząd wzroku nie są do końca poznane, jednakże wraz z upływem czasu znaleźć można coraz więcej informacji na ten temat. Wiele badań dowodzi, że nauczanie on-line wpływa negatywnie zarówno na narządu wzroku, jak i ogólny stan zdrowia uczniów i studentów. Pandemia COVID-19 zmieniła także funkcjonowanie środowiska kontaktologicznego. Wielu specjalistów zrezygnowało z aplikacji soczewek nowym pacjentom, zaś wielu użytkowników soczewek kontaktowych w czasie pandemii zdecydowało się na ich zamianę na korekcję okularową.

Cel

Celem nadrzędnym niniejszej pracy była ocena wpływu edukacji zdalnej w czasie pandemii COVID-19 na wzrok studentów. Badanie miało m.in. określić, czy nauczanie on-line miało wpływ na decyzję użytkowników soczewek kontaktowych dotyczącą sposobu korekcji wady wzroku, czy zmieniło czas stosowania soczewek oraz czy nasiliło objawy miejscowe związane z korzystaniem z soczewek.

Materiał i metody

Badaniem objęto 500 studentów, z czego użytkownicy soczewek kontaktowych stanowili 17%. Informacje na temat danych socjodemograficznych badanej grupy, tj. wiek, płeć oraz poziom edukacji Czytelnik znajdzie w naszym opracowaniu w numerze 5/2022 OPTYKI. W badaniu posłużono się autorską ankietą przygotowaną na potrzeby niniejszej pracy. Składała się ona łącznie z 35 pytań – trzech pytań otwartych i 32 pytań zamkniętych. Pierwsze cztery pytania dotyczyły podstawowych danych pacjenta. Kolejne pięć określało, czy badany ma wadę wzroku oraz czy i jaką korekcję stosuje. Następne 20 pytań dotyczyło objawów i subiektywnych odczuć badanych z czasu przed i w trakcie nauczania zdalnego. Ostatnie sześć pytań w ankiecie odnosiło się do osób noszących soczewki kontaktowe i dotyczyło rodzaju używanej korekcji, objawów i częstości noszenia soczewek w czasie pandemii koronawirusa. W niniejszym opracowaniu zostaną omówione odpowiedzi na pytania udzielone przez użytkowników soczewek kontaktowych.

Rekrutacja uczestników do badania odbywała się za pośrednictwem linku do ankiety zamieszczonego na portalu społecznościowym. Wypełnienie elektronicznego kwestionariusza było w pełni anonimowe, nie wymagało od uczestników logowania się i podawania danych osobowych. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej.

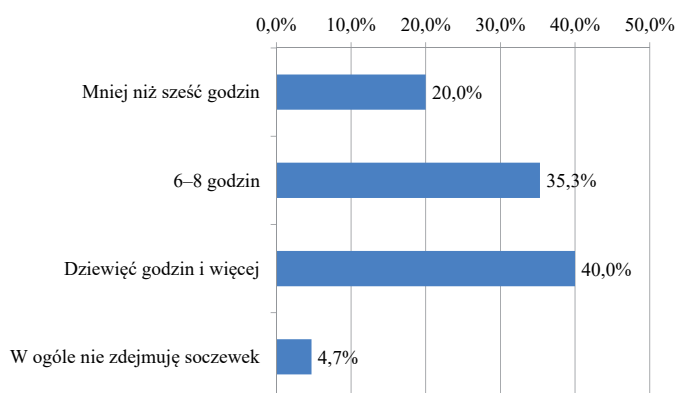
Analizę statystyczną zebranego materiału przeprowadzono w pakiecie Statistica 13.3. firmy StatSoft. Do analizy zmiennych posłużono się wyłącznie testami nieparametrycznymi. Do oceny zmienności wewnątrzgrupowej zachodzącej w tej samej populacji, lecz w dwóch okresach czasu (przed pandemią i w trakcie pandemii), posłużono się testem kolejności par Wilcoxon. Analiza zmiennych mających charakter danych jakościowych przeprowadzona została przy użyciu testu chi-kwadrat Pearsona. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

W badanej grupie 85 ankietowanych (17%) nosiło soczewki kontaktowe miękkie. Stanowili oni 25% grupy studentów z wadą wzroku. Użytkownicy soczewek do korekcji swojej wady wzroku najczęściej wykorzystywali soczewki miesięczne (46 – 54,1%) oraz jednodniowe (28 – 33%), rzadziej – soczewki dwutygodniowe (11 – 12,9%). Czas spędzany przez badanych w soczewkach kontaktowych był różny. Wynosił on w przypadku 17 osób (20%) mniej niż sześć godzin, w przypadku 30 osób (35,3%) 6–8 godzin, w przypadku 34 osób (40,0%) dziewięć godzin i więcej, a czterech (4,7%) badanych w ogóle nie zdejmowało soczewek. Dane zestawiono w tabeli 1 i przedstawiono na rycinie 1.

Liczba godzin w ciągu dnia spędzana w soczewkach kontaktowych	Liczba	%
Mniej niż sześć godzin	17	20,0%
6–8 godzin	30	35,3%
Dziewięć godzin i więcej	34	40,0%
W ogóle nie zdejmują soczewek	4	4,7%
Razem	85	100,0%

Tab. 1. Czas użytkowania soczewek kontaktowych w ciągu dnia



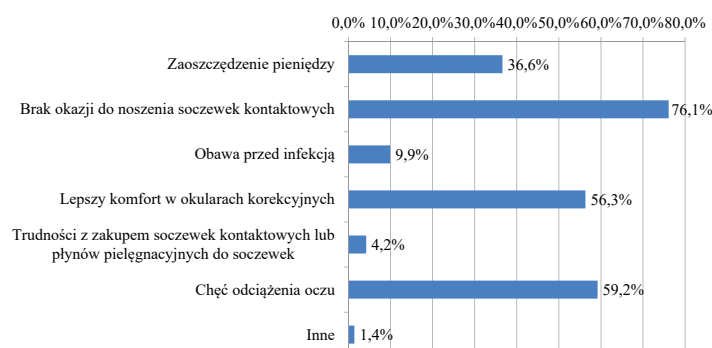
Ryc. 1. Czas użytkowania soczewek kontaktowych w ciągu dnia

Z powodu pozostania w domu, w związku z wybuchem pandemii COVID-19 i wprowadzeniem nauki zdalnej, 71 ankietowanych (83,5% wszystkich noszących soczewki kontaktowe) ograniczyło częstość korzystania z soczewek kontaktowych. Jako główne przyczyny ograniczenia noszenia soczewek najczęściej badanych wskazało brak okazji do ich noszenia (54 – 76,1%), chęć odciążenia oczu (42 – 59,2%) oraz lepszy komfort w oku-

lach korekcyjnych (40 – 26,3%). Uzyskane odpowiedzi zestawiono w tabeli 2 i przedstawiono na rycinie 2.

Główne przyczyny ograniczenia noszenia soczewek kontaktowych*	Liczba	%
Zaoszczędzenie pieniędzy	26	36,6%
Brak okazji do noszenia soczewek kontaktowych	54	76,1%
Obawa przed infekcją	7	9,9%
Lepszy komfort w okularach korekcyjnych	40	56,3%
Trudności z zakupem soczewek kontaktowych lub płynów pielęgnacyjnych	3	4,2%
Chęć odciążenia oczu	42	59,2%

Tab. 2. Główne przyczyny ograniczenia noszenia soczewek kontaktowych
*możliwość wskazania kilku odpowiedzi



Ryc. 2. Główne przyczyny ograniczenia noszenia soczewek kontaktowych (możliwość wskazania kilku odpowiedzi)

Podczas pandemii koronawirusa i nauki zdalnej 48 respondentów (56,5%) odczuwało większy dyskomfort podczas noszenia soczewek kontaktowych niż przed pandemią, podczas nauki stacjonarnej.

Dyskusja

W czasie pandemii COVID-19 warunki funkcjonowania praktyk kontaktologicznych zmieniły się. Znacznie więcej uwagi zaczęto przykładać do zasad bezpieczeństwa. Wirus SARS-CoV-2 jest przenoszony drogą kropelkową i może wywoływać u chorych zapalenie spojówek, dlatego istnieje możliwość zarażenia się poprzez kontakt ze spojówką lub wydzieliną z worka spojówkowego. Z obawy przed infekcją koronawirusa na początku pandemii w wielu państwach zrezygnowano z rutynowych wizyt, podczas których dokonuje się doboru soczewek kontaktowych. Wśród specjalistów zajmujących się ich dobieraniem, zdania na temat bezpieczeństwa noszenia soczewek kontaktowych były podzielone. Ich użytkowanie wiąże się z potrzebą dotykania twarzy i oczu podczas zakładania i zdejmowania. Z tego powodu, noszenie soczewek kontaktowych może stanowić czynnik ryzyka zakażenia koronawirusem [1]. Według zaleceń opublikowanych na początku pandemii przez American Academy of Ophthalmology, na czas pandemii sugerowano zamianę soczewek kontaktowych na korekcję okularową [2]. Osobom, które nie zamierzają zrezygnować z tej formy korekcji, zaleca się bezwzględne podporządkowanie zasadom bezpiecznego użytkowania. Ponadto eksperci apelują, by zaprzestać noszenia soczewek kontaktowych, jeśli podejrzewamy lub mamy potwierdzoną infekcję koronawirusa. Według specjalistów najlepszą opcją soczewek kontaktowych w czasach pandemii są jednorazowe soczewki jednodniowe. Z kolei podczas używania soczewek planowej wymiany powinno się wykorzystywać płyny do pielęgnacji oparte na systemach oksydacyjnych, które cechują się lepszą skutecznością

w usuwaniu zanieczyszczeń i patogenów. W przypadku używania płynów wielofunkcyjnych bardzo ważna jest comiesięczna wymiana pojemnika na soczewki. Ponadto korzystający z soczewek nie powinni zapominać o mechanicznym czyszczeniu przed i po ich aplikacji. Użytkownicy soczewek powinni również ograniczyć lub zaprzestać dotykania twarzy w czasie, gdy soczewki kontaktowe są na oczach. Przy każdym, nawet najmniejszym zaczerwienieniu oka lub jakiegokolwiek infekcji, należy zdjąć soczewki [1].

Wyniki badania własnego potwierdziły przypuszczenie, iż nauczanie zdalne wpłynęło na ograniczenie stosowania soczewek kontaktowych wśród studentów stosujących tę formę korekcji wady wzroku. Ponad 75% studentów przed pandemią zakładało soczewki codziennie na co najmniej sześć godzin. Z powodu wybuchu pandemii COVID-19 aż 83,5% użytkowników soczewek ograniczyło częstotliwość ich noszenia. Pozostałe 16,5% ankietowanych nie zmieniło częstości użytkowania soczewek kontaktowych. Najczęstszymi przyczynami zaprzestania korzystania z soczewek kontaktowych były brak okazji do ich noszenia (takiej odpowiedzi udzieliło 76,1% ankietowanych) oraz chęć odciążenia oczu (59,2% odpowiedzi). Do pozostałych przyczyn respondenci zaliczali lepszy komfort w okularach korekcyjnych (56,3% odpowiedzi), zaoszczędzenie pieniędzy (36,6%), obawę przed infekcją (9,9%), trudność z zakupem soczewek kontaktowych lub płynów pielęgnacyjnych (4,2%). Podobne rezultaty otrzymano w badaniu Morgana i wsp. Blisko 90% respondentów w tym badaniu przebywało w izolacji domowej, pozostałe osoby pracowały i żyły normalnie, jak dotychczas. W grupie osób przebywających w domu 22% ankietowanych zgłosiło korzystanie z soczewek kontaktowych tak samo często, jak przed pandemią, 6% osób nosiło soczewki częściej, a pozostałe 72% badanych – rzadziej niż zwykle. Z kolei w grupie osób żyjących jak dotychczas, 55% zadeklarowało, że używa soczewki tak samo często, jak przed pandemią, a 45% ankietowanych korzystało z soczewek kontaktowych rzadziej niż wcześniej. Autorzy pracy zauważyli, że wyraźna większość badanych ograniczyła noszenie soczewek kontaktowych w warunkach izolacji domowej. Ujawnili również powody takiego postępowania. Okazało się, że najczęstszą przyczyną rezygnacji z soczewek kontaktowych wśród osób przebywających w domu było zmniejszenie potrzeby noszenia soczewek, co stanowiło 75% odpowiedzi osób zgłaszających rzadsze ich użytkowanie. Mniejsza potrzeba korzystania z soczewek wynikała często z powodu braku spotkań towarzyskich oraz pracy zdalnej, która nie wymagała określonego ubioru. Innym powodem okazała się obawa o infekcję z powodu noszenia soczewek kontaktowych (8%), oszczędność pieniędzy (5%), problemy z zaopatrzeniem (3%) oraz chęć odciążenia oczu (2%). Zdaniem autorów pandemia koronawirusa znacząco ograniczyła noszenie soczewek kontaktowych z powodu zmiany codziennych warunków i środowiska, w którym większość zaczęła przebywać [3].

Na pytanie dotyczące komfortu użytkowania soczewek kontaktowych w czasie trwania nauki zdalnej, aż 56,5% ankietowanych odpowiedziało, iż zauważyło jego znaczące zmniejszenie. Przyczyną obniżenia komfortu były dolegliwości ze strony narządu wzroku sugerujące występowanie syndromu widzenia komputerowego (ang. *computer vision syndrome*,

CVS). Szczegółowe informacje na temat częstości występowania poszczególnych objawów w grupie badanej czytelnik znajdzie w numerze 5/2022 OPTYKI. Warto przypomnieć, że CVS stanowi zespół zaburzeń funkcjonowania narządu wzroku, który stał się aktualnie poważnym problemem dla zdrowia publicznego, a wynika z wpatrywania się w ekrany urządzeń cyfrowych przez wiele godzin. Poziom dyskomfortu CVS zależy od ilości czasu spędzanego przed monitorem komputera, jak również od wrażliwości samego pacjenta. W ciągu ostatnich 20 lat nastąpił ogromny postęp technologii, wraz z którym obserwuje się rosnący odsetek ludzi podających objawy CVS. Można przypuszczać, że wprowadzenie nauczania zdalnego mogło pogłębić ten problem, zwłaszcza wśród młodszego pokolenia. Częstość występowania CVS wśród użytkowników komputerów szacuje się na około 32–90%, z czego coraz większą część zaczynają stanowić dzieci i młodzież [4]. Długotrwałe wpatrywanie się w ekran komputera bardzo obciąża oczy. Wzmóżona akomodacja, ciągłe wykonywanie specyficznego rodzaju ruchów gałek ocznych oraz zbieżne ustawienie oczu podczas pracy z bliskich odległości powoduje znaczne obciążenie narządu wzroku, które prowadzi do szeregu objawów, wśród których najczęściej wymienia się: zmęczenie wzroku, suchość, zaczerwienienie i podrażnienie oczu, dwojenie, zamglone i niewyraźne widzenie, nadwrażliwość na światło, bóle głowy [5,6]. Do głównych przyczyn wystąpienia CVS zalicza się długotrwałą pracę przed ekranem monitora, ale także złą postawę ciała, nieskorygowaną wadę refrakcji, nieprawidłową odległość pracy, czynniki środowiskowe, takie jak nieodpowiednie oświetlenie miejsca pracy czy wilgotność powietrza. Długotrwała praca przed monitorem komputera przyczynia się do zmniejszonej częstotliwości mrugania, co z kolei prowadzi do wysychania powierzchni oka i dyskomfortu. Objawy te są zwykle bardziej nasilone wśród użytkowników soczewek kontaktowych [4,5].

Podsumowanie

Pandemia koronawirusa oraz nauczanie zdalne przyczyniły się do ograniczenia stosowania soczewek kontaktowych wśród studentów korzystających z tej formy korekcji wady wzroku. Główną przyczyną rezygnacji z soczewek kontaktowych był brak okazji do ich noszenia. Wśród studentów stosujących nadal soczewki kontaktowe wydłużony czas pracy przed monitorem urządzeń cyfrowych nasilił dyskomfort związany z soczewkami. Można mieć jedynie nadzieję, iż młodzi użytkownicy soczewek kontaktowych nie zlekceważą niepokojących objawów, a docierające do nich informacje dotyczące konieczności przestrzegania zasad higieny oraz właściwej pielęgnacji soczewek kontaktowych wpłyną na wypracowanie nawyków higienicznych, które zostaną na dłużej, co przełoży się na mniejszą liczbę powikłań, w tym infekcyjnych.

Piśmiennictwo

1. A.M. Ambroziak. Kontaktologia w dobie koronawirusa. *OphthaTherapy* 2020; tom 7, 2(26): 155–160 <https://ophthalmology360.com/aaio/aaio-recommends-contact-lenses-wearers-switch-glasses-stop-spread-covid-19/>
2. P.B. Morgan. Contact lens wear during the COVID-19 pandemic. *Cont Lens Anterior Eye* 2020; 43(3): 213
3. A. Chawla, T.C. Lim, S.N. Shikhare i wsp. Computer Vision Syndrome: Darkness under the Shadow of Light. *Can Assoc Radiol J* 2019; 70: 5–9
4. M. Lis. Syndrom Widzenia Komputerowego. *OPTYKA* 2010; 5: 40–41
5. M. Frączek. Soczewki relaksacyjne. *OPTYKA* 2021; 2(69): 38–42

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