



Ochrona przed infekcją w gabinecie kontaktologicznym – przygotowanie do stanu po zakończeniu epidemii COVID-19

Sylwia Kropacz-Sobkowiak^{1,2}, Andrzej Michalski³

¹Laboratorium Fizyki Widzenia i Optometrii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

²Zakład Bioniki i Bioimpedancji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

³Klinika Chorób Oczu, Katedra Chorób Oczu i Optometrii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

STRESZCZENIE

Stan pandemii na świecie związany z chorobą COVID-19 oraz wprowadzony w Polsce stan epidemii spowodowały, że wielu specjalistów zajmujących się dopasowywaniem soczewek kontaktowych znacznie ograniczyło zakres swojej praktyki. Podjęto próbę oceny ryzyka infekcji oraz dokonano analizy sposobów ochrony przed infekcją w gabinecie kontaktologicznym. W pub-

likacji przedstawione zostały zasady ochrony przed infekcjami zalecane dla pracowników gabinetów kontaktologicznych przed pandemią COVID-19, sytuacja praktyki w czasie pandemii oraz sposoby przygotowania się na czas po zakończeniu stanu epidemii w Polsce.

SŁOWA KLUCZOWE: COVID-19, praktyka kontaktologiczna, ochrona przed infekcją.

WSTĘP

11 marca 2020 r. Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) ogłosiła stan pandemii w związku z rozprzestrzenianiem się na świecie wirusa SARS-CoV-2, który może prowadzić do rozwoju choroby COVID-19 [1]. Choroba ta może mieć ciężki przebieg, szczególnie u osób z grup ryzyka (starszych, z obniżoną odpornością, z chorobami przewlekłymi: nadciśnieniem tętniczym, cukrzycą, chorobami sercowo-naczyniowymi) [2].

20 marca 2020 r. na terenie Rzeczypospolitej Polskiej ogłoszono stan epidemii w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2 [3]. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w tej sprawie w znaczący sposób ograniczyło zarówno przemieszczanie się ludzi, jak i działalność gospodarczą w wielu branżach. Pomimo braku jednoznacznie sformułowanego zakazu prowadzenia praktyki związanej z aplikacją soczewek kontaktowych wielu kontaktologów postanowiło istotnie ograniczyć zakres swojej działalności. W podejmowaniu takich decyzji kierowali się zaleceniami zawartymi w stanowisku Konsultanta Krajowego ds. Okulistyki [4, 5] oraz w rekomendacjach Polskiego Towarzystwa Okulistycznego [6].

Sytuacja rozprzestrzeniania się wirusa SARS-CoV-2 jest dla obszaru wiedzy i praktyki związanej z soczewkami kontaktowymi istotnym wyzwaniem i wymaga odpowiedniego przygotowania do sytuacji po odwołaniu stanu epidemii – po-

wrotu do prowadzenia regularnych wizyt kontaktologicznych. Praca kontaktologa prawdopodobnie przez kilkanaście miesięcy (do momentu nabycia odporności, zastosowania szczepionki u większości populacji lub wynalezienia skutecznego leku) [7] będzie wymagała od specjalistów wprowadzenia znaczących zmian w kontakcie z pacjentem.

DOTYCHCZASOWE STANDARDY POSTĘPOWANIA

Wzorem do naśladowania dla wielu specjalistów zajmujących się soczewkami kontaktowymi jest Wielka Brytania ze względu na wieloletnie doświadczenie praktykujących kontaktologów i istniejące szczegółowe procedury postępowania (wytyczne) w tym zakresie. Ochrona przed infekcją w gabinecie kontaktologicznym jest przedstawiona szczegółowo w rekomendacjach dla specjalistów „Infection Control” opublikowanych przez The College of Optometrists [8]. W publikacji tej opisano cztery sposoby transmisji mikroorganizmów i związane z nimi potencjalne ryzyko infekcji w gabinecie kontaktologicznym:

- bezpośredni kontakt fizyczny – istnieje znaczące ryzyko infekcji w gabinecie przez bezpośredni dotyk, infekcje skórne czy infekcje oczu;
- droga kropelkowa (podczas kaszlu, kichania, mówienia w bliskiej odległości) – istnieje znaczące ryzyko infekcji tą drogą w gabinecie. Cząsteczki mikroorganizmów o wielko-

AUTOR DO KORESPONDENCJI

Sylwia Kropacz-Sobkowiak, Laboratorium Fizyki Widzenia i Optometrii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Uniwersytetu Poznańskiego 2, 61-614 Poznań, e-mail: skropacz@amu.edu.pl

ści 5 μm mogą pokonać odległość ok. 1 m – często jest to dystans większy niż standardowa odległość specjalisty od pacjenta przy wykonywaniu procedur w gabinecie;

- kontakt z płynami ustrojowymi – choć ryzyko zakażenia tą drogą takimi wirusami, jak HIV czy wirus zapalenia wątroby typu C i B, jest niskie, to jednak warto pamiętać, że łyżki mogą zawierać bardziej zakaźne wirusy, np. adenowirusy. Jest to więc sposób transmisji, którego nie należy pomijać w procedurach ochrony przed infekcją w gabinecie;
- używanie ostrych, skażonych przedmiotów, takich jak igły, skalpele itp. – w gabinecie kontaktologicznym ryzyko infekcji tą drogą jest bardzo niskie.

Źródłem infekcji w gabinecie mogą być zarówno ludzie, jak i środowisko. W gabinecie wszystkie przedmioty, z którymi specjalista lub pacjent mają bezpośredni kontakt, powinny być dezynfekowane przed użyciem lub dotknięciem. Należą do nich autorefraktometr, lampa szczelinowa, oprawy probiercze, foropter lub inne urządzenia dotykane przez pacjenta w czasie wizyty. Takie elementy, jak klamki, dozowniki na mydło, krzesła i inne wyposażenie gabinetu czy poczekalni, powinny być dezynfekowane przynajmniej raz dziennie [9] (w erze COVID-19 przed i po wizycie każdego pacjenta, min. raz na godzinę). Soczewki kontaktowe diagnostyczne powinny być dezynfekowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Ważnym zagadnieniem jest użycie soczewek kontaktowych diagnostycznych wielorazowego użytku, zarówno miękkich, jak i sztywnych. Soczewki kontaktowe miękkie powinny być czyszczone od razu po zdjęciu (20 sekund z każdej strony), a następnie obficie przepłukane solą fizjologiczną i zdezynfekowane termicznie lub sterylizowane w autoklawie [10]. W przypadku soczewek kontaktowych diagnostycznych sztywnych gazoprzepuszczalnych (RGP) postępowanie jest inne. Po zdjęciu soczewek RGP z oka należy je niezwłocznie przepłukać jałową solą fizjologiczną (30 sekund) i wyczyścić środkiem przeznaczonym do czyszczenia soczewek RGP (20 sekund z każdej strony) oraz ponownie wypłukać w jałowej soli fizjologicznej (30 sekund). Następnie soczewki należy umieścić na przynajmniej 3 godziny w płynie zawierającym nadtlenek wodoru 3% [10] lub na 10 minut w płynie zawierającym podchloryn sodu 1% [8]. Potem soczewki RGP po wypłukaniu (10 minut) i wysuszeniu powinny być przechowywane na sucho. Dla wszystkich soczewek próbnych wielokrotnego użytku powinniśmy prowadzić rejestr zawierający dane pacjenta, któremu aplikowaliśmy soczewki, datę użycia i sposób dezynfekcji oraz podpisany formularz świadomej zgody pacjenta [8, 10]. Ponadto zawsze należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących maksymalnego wykorzystania danej soczewki diagnostycznej (liczby wykonanych dopasowań przy użyciu jednej soczewki) oraz daty przydatności do użycia od otwarcia opakowania [10].

Standardowe podejście polega na założeniu, że wszyscy pracownicy i pacjenci są potencjalnym źródłem infekcji, dlatego też wszyscy powinni stosować podstawowe zasady higieny w gabinecie.

Warto dokładniej omówić kwestię higieny rąk, ponieważ jak pokazują dotychczasowe badania wśród personelu

placówek ochrony zdrowia, procedura ta bardzo często jest pomijana, średnio tylko 38,7% pracowników przestrzega zasad dotyczących higieny rąk [11]. Na pytanie, dlaczego nie myją rąk przed i po każdej procedurze, pracownicy ochrony zdrowia najczęściej odpowiadają: „to nie jest wygodne”, „nie mam na to czasu”, „nie potrzebuję myć rąk” [12]. Problem nieprawidłowej higieny rąk w placówkach ochrony zdrowia jest na tyle istotny, że co roku 5 maja obchodzony jest dzień „SAVE LIVES: Clean Your Hands” [13], w którym kampanie promocyjne dotyczące higieny rąk kierowane są do pracowników ochrony zdrowia. Dodatkowo co roku w październiku obchodzony jest „Global Handwashing Day” – Światowy Dzień Mycia Rąk dla całego społeczeństwa [14].

W zaleceniach WHO określono wskazania i prawidłowy sposób mycia oraz dezynfekcji rąk w opiece zdrowotnej [11]. Mycie rąk wodą z mydłem powinno być wykonywane w razie ich widocznego zabrudzenia, poplamienia (np. płynami ustrojowymi), po korzystaniu z toalety i po podejrzanym lub potwierdzonym kontakcie z organizmami przetrwalnikującymi. W pozostałych przypadkach, gdy ręce nie są w sposób widoczny zabrudzone, zaleca się stosowanie preparatów do pocierania na bazie alkoholu, jeśli są dostępne. Dezynfekcja rąk zalecana jest m.in. przed i po kontakcie z pacjentem, po kontakcie z płynami ustrojowymi, wydzielinami, błoną śluzową oraz po kontakcie z powierzchniami z otoczenia pacjenta, a także po zdjęciu jednorazowych rękawic ochronnych. Nie zaleca się stosowania jednocześnie mydła i środków odkażających na bazie alkoholu. Mycie rąk wodą z mydłem powinno trwać od 40 do 60 sekund – umyte powinny zostać wszystkie powierzchnie od nadgarstka przez śródreżce do palców, w tym powierzchnie pomiędzy palcami i czubki palców. Po umyciu ręce należy opłukać wodą i wysuszyć jednorazowym ręcznikiem. Warto przypomnieć, że w placówkach ochrony zdrowia nieodpowiednie są elektryczne suszarki (zarówno z ciepłymi, jak i zimnymi podmuchami powietrza). W badaniach wykazano, że suszarki elektryczne mogą być źródłem mikroorganizmów i rozpraszać je na odległość 1,5 m [15, 16]. Procedura pocierania rąk środkiem do dezynfekcji na bazie alkoholu powinna trwać od 20 do 30 sekund [11].

Dodatkowo należy myć i suszyć ręce przed założeniem i po zdjęciu soczewek kontaktowych pacjentowi [8]. Pracownicy ochrony zdrowia nie powinni mieć przedłużonych czy nadmiernie długich paznokci [11].

POSTĘPOWANIE W CZASIE STANU EPIDEMII SARS-CoV-2

Cząsteczka wirusa SARS-CoV-2 ma wielkość ok. 70–90 nm [17], jest obecna zarówno w większych kroplach ($> 5 \mu\text{m}$) wyrzucanych np. podczas kaszlu, jak i prawdopodobnie w małych cząstkach ($< 5 \mu\text{m}$) aerozolu wyrzucanych w wydychanym powietrzu podczas mówienia lub oddychania [18]. Małe cząsteczki aerozolu mogą się utrzymywać w powietrzu nawet do 3 godzin [19]. Stanowisko naukowców dotyczące możliwości zarażenia SARS-CoV-2 poprzez cząsteczki wirusa obecne w wydychanym powietrzu nie jest jednoznaczne, jednak potencjalne ryzyko takiej transmisji znacząco wpływa

Tabela I. Podstawowe drogi transmisji koronawirusa w gabinecie kontaktologicznym i sposoby ochrony przed infekcją

Drogi infekcji	Sposoby ochrony
kontakt bezpośredni (dotykanie pacjenta i jego powiek w czasie badania i dopasowania soczewek kontaktowych)	– stosowanie jednorazowych rękawiczek ochronnych – mycie i dezynfekcja rąk przed i po każdej procedurze (<u>także przed założeniem i po zdjęciu rękawic ochronnych</u>)
kontakt pośredni (dotykanie powierzchni, których dotyka pacjent, np. elementy lampy szczelinowej)	– dezynfekcja powierzchni po każdej wizycie pacjenta – unikanie dotykania swojej twarzy, oczu, nosa czy ust przez specjalistę podczas badania – dotykanie oczu i soczewek kontaktowych przez pacjenta i specjalistę jedynie po umyciu i wysuszeniu rąk <u>jednorazowym ręcznikiem papierowym</u>
kontakt poprzez powietrze (podczas kaszlu, kichania, mówienia czy oddychania)	– stosowanie maseczek ochronnych – stosowanie osłon do lamp szczelinowych – stosowanie etykiety oddechowej, czyli m.in. „higieny kaszlu”, przez pacjenta oraz specjalistę

na sposób pracy specjalisty dopasowującego soczewki kontaktowe [18].

W bardzo krótkim czasie po ogłoszeniu stanu pandemii związanej z rozprzestrzenianiem się koronawirusa SARS-CoV-2 pojawiły się publikacje naukowe dotyczące soczewek kontaktowych w okresie pandemii [20, 21]. Ich autorzy określili potencjalne drogi przenoszenia koronawirusa podczas rutynowego procesu dopasowania soczewek kontaktowych, jak również sposoby zmniejszenia ryzyka infekcji. Zeri i Naroo wyróżnili trzy podstawowe drogi infekcji w gabinecie kontaktologicznym oraz sposoby ochrony przed infekcją (tabela I) [20].

Kolejną potencjalną drogą transmisji koronawirusa może być film łzowy. Dotychczas opublikowano trzy badania, w których autorzy sprawdzali obecność wirusa SARS-CoV-2 w filmie łzowym. W pierwszym [22] pobrano próbki filmu łzowego i wydzieliny spojówki od 30 pacjentów chorych na COVID-19 (w tym 7 osób z ciężką postacią choroby). Tylko jeden z badanych miał objawy zapalenia spojówek. Wynik pozytywny na obecność koronawirusa uzyskano jedynie w próbkach pobranych od pacjenta z zapaleniem spojówek. Autorzy badania wykazali, że możliwe jest wykrycie wirusa SARS-CoV-2 w filmie łzowym i na spojówce u pacjentów z zapaleniem spojówek. Kolejne badanie [23] przeprowadzone wśród 17 chorych na COVID-19 nie wykazało obecności wirusa SARS-CoV-2 w próbkach filmu łzowego pobranych do badania. Żaden z pacjentów nie miał objawów zapalenia spojówek. Na tej podstawie można wnioskować, że ryzyko infekcji koronawirusem SARS-CoV-2 poprzez film łzowy jest bardzo niskie. Wymagane są dalsze badania określające ryzyko infekcji koronawirusem poprzez film łzowy (czyli drogą, która jest istotna przy dopasowaniu soczewek kontaktowych czy badaniu przedniego odcinka). Szczególną uwagę w tym zakresie należy zwrócić na pacjentów z objawami zapalenia spojówek, które może być jednym z objawów COVID-19, szczególnie u osób z cięższą postacią choroby [24].

Kolejną kwestią, którą powinniśmy uwzględnić, rozważając ryzyko infekcji SARS-CoV-2, są zalecenia Europejskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (*European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC*). Jest to niezależna agencja Unii Europejskiej, która opublikowała zalece-

nia dla pracowników ochrony zdrowia dotyczące COVID-19 [25]. W dokumencie tym zawarta jest definicja ekspozycji niskiego ryzyka, określona m.in. jako:

- kontakt bezpośredni (twarzą w twarz), w odległości mniejszej niż 2 m, z osobą chorą na COVID-19 w czasie krótszym niż 15 minut,
- kontakt w bliskiej odległości od osoby chorej na COVID-19 w czasie krótszym niż 15 minut,
- zajmowanie się przez pracownika ochrony zdrowia osobą chorą na COVID-19 stosującą zalecane środki ochrony osobistej.

Osoba dopasowująca soczewki kontaktowe najczęściej przebywa w odległości mniejszej niż 2 m od pacjenta, nie ma więc możliwości wyeliminowania bezpośredniego kontaktu. Jedyne modyfikowalne czynniki ryzyka to czas kontaktu i zastosowanie odpowiednich środków ochrony. Warto podkreślić, że czas ekspozycji niskiego ryzyka (15 minut) został określony arbitralnie w celach praktycznych.

Dodatkowo należy uwzględnić stanowiska Polskiego Towarzystwa Okulistycznego oraz Konsultanta Krajowego ds. Okulistyki, wg których przed wizytą konieczne jest przeprowadzenie procedury triażu w celu określenia pilności wizyty, ryzyka infekcji SARS-CoV-2 oraz wyboru sposobu postępowania [4, 6]. Dostępne środki ochrony osobistej to: jednorazowy fartuch, maski ochronne (chirurgiczne, FFP2, FFP3), gogle, przyłbice i rękawice. Środki te powinny być stosowane jedynie w miejscu wykonywania procedur badania i wymieniane po każdym pacjencie. Niezwykle ważne jest ich odpowiednie zdejmowanie, stosowanie oraz mycie i dezynfekcja rąk po ich zdjęciu [26].

POSTĘPOWANIE PO ODWOŁANIU STANU EPIDEMII SARS-CoV-2

Liczne modele przebiegu pandemii przedstawiane przez epidemiologów oraz innych badaczy pokazują, że prawdopodobnie przynajmniej do 2022 r. będziemy funkcjonować w stanie obecności wirusa SARS-CoV-2 wśród populacji. Możliwy jest też sezonowy wzrost liczby zachorowań do momentu nabycia odporności przez większość populacji (np. szczepienia) lub do momentu, w którym dostępne będzie skuteczne leczenie COVID-19 [27]. Ważne jest więc przygotowa-

Tabela II. Przygotowanie personelu, placówki, specjalisty i pacjenta przed wizytą w gabinecie kontaktologicznym w związku z ryzykiem infekcji koronawirusem SARS-CoV-2

Personel	Placówka	Specjalista	Pacjent
– edukacja personelu (także sprząającego) na temat higieny rąk i konieczności częstej dezynfekcji powierzchni	– informacja przy wejściu do placówki na temat zasad panujących w placówce – informacja o niepodchodzeniu do recepcji bez przywołania – zachowanie odległości (najlepiej 2 m, nie mniej niż 1 m) od innych osób w poczekalni – może w tym pomóc odpowiednie zaaranżowanie miejsc siedzących w poczekalni	– edukacja specjalisty – Europejska Rada Optometrii i Optyki zachęca do otwartych szkoleń wideo dostępnych na stronie WHO (www.openwho.org) – stałe monitorowanie i stosowanie się do zaleceń organizacji zawodowych oraz instytucji rządowych	– pacjent powinien przyjść na wizytę maksymalnie z 1 osobą towarzyszącą (jeśli jest to konieczne) lub opiekunem
– edukacja na temat procedur ochrony przed infekcją w placówce	– zapewnienie możliwości mycia i dezynfekcji rąk w poczekalni, dostęp do jednorazowych chusteczek higienicznych i kosza na śmieci – zachowanie etykiety oddechowej	– przeprowadzanie wywiadu epidemiologicznego i wywiadu optometrycznego/okulistycznego zdalnie – ocena ryzyka indywidualnie dla pacjenta – umawianie pacjentów z uwzględnieniem grupy wiekowej i/lub grupy ryzyka	– pacjent powinien przyjść do placówki punktualnie (nie z dużym wyprzedzeniem)
– samokontrola, np. informowanie przełożonych o objawach grypopodobnych lub innych infekcji	– ochrona np. w postaci płyt ze szkła akrylowego dla pracowników recepcji	– stosowanie środków do dezynfekcji oraz środków ochrony osobistej – rękawiczek, maseczek, osłon, fartuchów jednorazowych, gogli	– pacjent powinien zająć miejsce w poczekalni w odległości 2 m (lub przynajmniej 1 m) od innych osób
– rotacja personelu (dwie zmiany), brak kontaktu bezpośredniego (nawet w czasie prywatnym) pomiędzy pracownikami pracującymi na różnych zmianach	– usunięcie wszystkich zbędnych przedmiotów z poczekalni, takich jak ulotki, gazetki, zabawki	– organizacja pracy – czas jednorazowego przebywania pacjenta w gabinecie skrócony do 15 minut – interwał pomiędzy wizytami przynajmniej 5 minut (ale może być nawet 15 minut) – wywiad i przekazanie zaleceń oraz wyników badania w formie zdalnej (e-wizyty)	– pacjent powinien zostać wcześniej poinformowany o konieczności przeprowadzenia badania w czasie 15 minut, wywiadzie i zaleceniach przekazywanych zdalnie – pacjent powinien mieć możliwość wcześniejszego przesłania informacji o historii leczenia/korekcji w bezpieczny sposób (w odniesieniu do przesłania i przechowywania danych)
– zapewnienie dostępu do preparatów do mycia i dezynfekcji rąk oraz innych środków ochrony (maseczki, rękawiczki jednorazowe)	– instrukcje na temat etykiety oddechowej (kaszkamy lub kichamy tylko w jednorazową chusteczkę, którą potem natychmiast wyrzucamy do śmieci) oraz na temat mycia i dezynfekcji rąk	– samokontrola – jeśli specjalista ma podwyższoną temperaturę, objawy grypopodobne, to nie powinien mieć kontaktu z pacjentami	– przed wejściem do gabinetu oraz po wyjściu pacjent powinien w poczekalni/łazience umyć oraz zdezynfekować ręce (także w rękawiczkach) – pacjent powinien wejść do gabinetu w maseczce (w zależności od zaleceń)

nie praktyki kontaktologicznej do pracy po odwołaniu stanu epidemii. Przygotowania te można podzielić na dotyczące personelu, placówki, specjalisty i pacjenta. W tabeli II przedstawiono podstawowe zalecenia dotyczące przygotowania praktyki przed wizytą pacjenta w gabinecie kontaktologicznym. Znaczna część zaleceń została opracowana na podstawie informacji z placówek zajmujących się ochroną zdrowia oczu i organizacji zrzeszających specjalistów ochrony zdrowia oczu zarówno z miejsc najbardziej dotkniętych epidemią

COVID-19 (Włochy) [28], jak i miejsc, które dobrze się przed nią obroniły (Hongkong) [29].

Przygotowanie gabinetu do przyjęcia pacjenta jest bardzo ważnym elementem prowadzenia praktyki. Równie ważne są zasady postępowania dotyczące pacjenta oraz specjalisty w czasie wizyty, a także po jej zakończeniu. Przykładowe propozycje rekomendacji opracowanych na podstawie dostępnych publikacji i zaleceń [11, 20, 21, 30] przedstawiono w tabeli III.

Tabela III. Zasady postępowania w gabinecie kontaktologicznym oraz po wyjściu pacjenta z gabinetu w związku z ryzykiem infekcji koronawirusem SARS-CoV-2

	Specjalista	Pacjent
W gabinecie	<ul style="list-style-type: none"> – myje i dezynfekuje ręce przed i po każdej procedurze (także przed założeniem i po zdjęciu rękawic ochronnych) – dezynfekuje wszystkie powierzchnie, których dotyka pacjent – takie procedury jak tonometria bezdotykowa najlepiej zastąpić innymi metodami, które nie powodują podmuchów powietrza – nie dotyka swojej twarzy (oczu, ust, nosa) – dłuższe włosy powinny być związane – stosuje środki ochrony osobistej (zgodnie z aktualnymi zaleceniami) oraz dodatkowe przesłony (np. na lampę szczelinową) – soczewki kontaktowe próbne wielokrotnego użytku (np. RGP) powinny być dezynfekowane w gabinecie płynem oksydacyjnym bez neutralizacji, a następnie z neutralizacją, alternatywnie można stosować preparaty na bazie podchlorynu sodu 	<ul style="list-style-type: none"> – myje ręce przed założeniem i zdjęciem soczewek kontaktowych – nie dotyka twarzy (przed umyciem rąk) – postępuje zgodnie z zaleceniami specjalisty – stosuje się do zasad etykiety oddechowej – nie mówi (nie otwiera ust) podczas procedur wykonywanych w bliskiej odległości (do 0,5 m)
Po wyjściu pacjenta z gabinetu	<ul style="list-style-type: none"> – wietrzy regularnie pomieszczenie (jeśli jest to możliwe) – dezynfekuje wszystkie powierzchnie, których dotykał pacjent – zdalnie przekazuje zalecenia, informuje o wynikach badania i edukuje pacjenta (e-wizyty) – umożliwia dodatkowe zdalne konsultacje – soczewki kontaktowe handlowe wysyła bezpośrednio do pacjenta – monitoruje i wprowadza zalecenia instytucji państwowych oraz organizacji zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> – zawsze myje ręce przed zakładaniem i zdejmowaniem soczewek kontaktowych – nie dotyka twarzy przed umyciem rąk – stosuje się do zaleceń specjalisty oraz producenta dotyczących pielęgnacji, noszenia i wymiany soczewek kontaktowych – nie stosuje soczewek kontaktowych podczas choroby, aktywnej infekcji (zarówno oczu, jak i np. górnych dróg oddechowych)

Podane zasady i zalecenia stanowią propozycję dla specjalistów zajmujących się dopasowaniem soczewek kontaktowych. Często będą konieczne ich indywidualne modyfikacje z racji specyfiki praktyki czy pacjentów (np. podczas wizyty w celu dopasowania soczewek kontaktowych dla niemowląt będzie obecnych dwóch opiekunów, ponieważ zakładanie i zdejmowanie soczewek w tej grupie pacjentów wymaga aktywnego zaangażowania więcej niż jednego opiekuna).

Wspomniane wyżej odległości pomiędzy pacjentami w poczekalni wynoszące 2 m lub 1 m mają swoje źródło w różnych zaleceniach dla placówek ochrony zdrowia (odpowiednio ECDC i WHO). Prawdopodobnie nie w każdej poczekalni można zapewnić odległość 2 m między pacjentami, a jeśli warunki lokalowe nie pozwalają na utrzymanie odległości przynajmniej 1 m, to należy tak zaplanować wizyty, aby w poczekalni był jeden pacjent. Dodatkowo przekazywanie wszelkiej dokumentacji pacjentowi oraz dokonywanie płatności winno następować w formie elektronicznej.

PODSUMOWANIE

Triaż pacjentów przed wizytą, częste mycie rąk, dezynfekcja powierzchni, zachowanie odległości, powstrzymanie się od mówienia w czasie badania przy lampie szczelinowej,

stosowanie osłony na lampę szczelinową oraz odpowiednich środków ochrony osobistej to obecnie niezbędne procedury postępowania w gabinecie kontaktologicznym. Niezwykle ważne jest minimalizowanie czasu kontaktu bezpośredniego z pacjentem poprzez skrócenie wizyty i ograniczenie się do wykonania jedynie niezbędnych procedur badania. Pomocne może być korzystanie ze zdalnych metod komunikacji z pacjentem zarówno przed, jak i po badaniu.

Wiele zaleceń przedstawionych powyżej prawdopodobnie na stałe będzie stosowanych w praktyce kontaktologicznej. Warto dobrze się przygotować do pracy w zmieniającej się rzeczywistości, wyedukować personel i pacjentów oraz prowadzić ciągłe samokształcenie.

Możliwe jest, że część zaleceń będzie wymagała modyfikacji, jeśli zostaną przedstawione nowe dowody naukowe dotyczące infekcji wirusem SARS-CoV-2 lub innym, nieznanym obecnie patogenem. Doświadczenia z obecnej pandemii prawdopodobnie na zawsze zmienią sposób pracy specjalistów zajmujących się soczewkami kontaktowymi, tak aby mogli oni zapewnić najwyższe bezpieczeństwo zarówno pacjentom, jak i sobie.

OŚWIADCZENIE

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. WHO, WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020. WHO: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
2. WHO, COVID-19 weekly surveillance report, Data for the week of 30 March – 5 April 2020 (Epi week 14). WHO: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/weekly-surveillance-report>.
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii. <https://www.gov.pl/web/rpa/rozporzadzenie-ministra-zdrowia-z-dnia-20-marca-2020-r-w-sprawie-ogloszenia-na-obszarze-rzeczypospolitej-polskiej-stanu-epidemii>.
4. Rękas M. Stanowisko Konsultanta Krajowego ds. Okulistyki w sprawie prowadzenia działalności leczniczej w związku z epidemią SARS-CoV-2.
5. Rękas M. Stanowisko Konsultanta Krajowego ds. Okulistyki w sprawie prowadzenia działalności przez specjalistów optometrii w związku z epidemią SARS-CoV-2.
6. Szaflik JP, Stopa M, Horban A i wsp. Rekomendacje PTO dotyczące postępowania z pacjentem okulistycznym w czasie epidemii COVID-19. <https://pto.com.pl/storage/files/20a9b0c31c5d7c9be378c452e16e389d.pdf>.
7. Ferguson NM, Laydon D, Nedjati-Gilani G i wsp. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. Imperial College COVID-19 Response Team (red.). 16 marca 2020: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-NPI-modelling-16-03-2020.pdf>.
8. The College of Optometrists. Infection Control. Oct 2012: <https://guidance.college-optometrists.org/guidance-contents/safety-and-quality-domain/infection-control/>.
9. Optometric Practice Reference, 2014. The College of Optometrists of Ontario: https://www.collegeoptom.on.ca/images/pdfs/030_id_COO_OPR_book_WEB.pdf.
10. Lian KY, Napper G, Stapleton FJ i wsp. Infection control guidelines for optometrists 2016. *Clin Exp Optom* 2017; 100: 341-356.
11. WHO, WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. W: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2009, WHO Press: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=DCCB9337E910A4749CDB7E30467F4B05?sequence=1.
12. Petty WC. PACU-why hand washing is vital! *J Perianesth Nurs* 2009; 24: 250-253.
13. WHO. SAVE LIVES: Clean Your Hands 5 May 2020.
14. Partnership, T.G.H. Global Handwashing Day. 2020.
15. Huang C, Ma W, Stack S. The hygienic efficacy of different hand-drying methods: a review of the evidence. *Mayo Clin Proc* 2012; 87: 791-798.
16. Best EL, Redway K. Comparison of different hand-drying methods: the potential for airborne microbe dispersal and contamination. *J Hosp Infect* 2015; 89: 215-217.
17. Kim JM, Chung YS, Jo HJ i wsp. Identification of coronavirus isolated from a patient in Korea with COVID-19. *Osong Public Health Res Perspect* 2020; 11: 3-7.
18. Lewis D. Is the coronavirus airborne? Experts can't agree. *Nature* 2020; 580: 175.
19. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH i wsp. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020; NEJMc2004973.
20. Zeri F, Naroo SA. Contact lens practice in the time of COVID-19. *Cont Lens Anterior Eye* 2020; 43: 193-195.
21. Jones L, Walsh K, Willcox M i wsp. The COVID-19 pandemic: Important considerations for contact lens practitioners. *Cont Lens Anterior Eye* 2020; 43: 196-203.
22. Xia J, Tong J, Liu M i wsp. Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *J Med Virol* 2020; 92: 589-594.
23. Seah IYJ, Anderson DE, Zheng Kang AE i wsp. Assessing viral shedding and infectivity of tears in coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients. *Ophthalmology* 2020; S0161-6420(20)30311-0.
24. Wu P, Duan F, Luo C i wsp. Characteristics of ocular findings of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei province, China. *JAMA Ophthalmology* 2020; 138: 575-578.
25. European Centre for Disease Prevention and Control. Contact tracing: public health management of persons, including healthcare workers, having had contact with COVID-19 cases in the European Union – second update. 8 April 2020. Stockholm, ECDC: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Contact-tracing-Public-health-management-persons-including-healthcare-workers-having-had-contact-with-COVID-19-cases-in-the-European-Union%E2%80%93second-update_0.pdf.
26. Rymer W, Wroczyńska A, Matkowska-Kocjan A. Jakie środki ochrony przed wirusem SARS-CoV-2 zastosować w gabinecie okulistycznym? *Medycyna Praktyczna* 2020. https://www.mp.pl/covid19/ekspertcovid2019/229593_jakie-srodk-i-ochrony-przed-wirusem-sars-cov-2-zastosowac-w-gabinecie-okulistycznym.
27. Kissler SM, Tedijanto C, Goldstein E i wsp. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science* 2020; eabb5793.
28. Associazione Federativa Nazionale Ottici Ortometrismi. Coronavirus, comunicazione congiunta: chiarimento sulle procedure preventive da adottare. 2020, Federottica. <https://www.federottica.org/leggi.php?a=&idc=1765>.
29. Lai THT, Tang EWH, Chau SKY i wsp. Stepping up infection control measures in ophthalmology during the novel coronavirus outbreak: an experience from Hong Kong. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2020; 258: 1049-1055.
30. Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych. Zalecenia PSSK dla pacjentów i pracowników gabinetów kontaktologicznych. 2020: <https://www.pssk.com.pl/aktualnosci/227-zalecenia-pssk-dla-pacjentow-i-pracownikow-gabinetow-kontaktologicznych>.