

KLINIKA OCZNA 2020, 122, 1

Otrzymano: 23.03.2020 Zaakceptowano: 23.03.2020

Wersja angielskojęzyczna artykułu dostępna na stronie internetowej czasopisma.



## Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Okulistycznego dotyczące postępowania z pacjentem okulistycznym w czasie epidemii COVID-19\*

Jacek P. Szaflik<sup>1</sup>, Marcin Stopa<sup>2</sup>, Andrzej Horban<sup>3</sup>, Joanna Przybek-Skrzypecka<sup>1</sup>, Alina Bakunowicz-Łazarczyk<sup>4</sup>, Dariusz Dobrowolski<sup>5,6,7</sup>, Iwona Grabska-Liberek<sup>8</sup>, Justyna Izdebska<sup>1</sup>, Jakub Kałużny<sup>9</sup>, Jerzy Mackiewicz<sup>10,11</sup>, Marta Misiuk-Hojło<sup>12</sup>, Ewa Mrukwa-Kominek<sup>13</sup>, Bożena Romanowska-Dixon<sup>14</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Okulistyki Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Samodzielny Publiczny Kliniczny Szpital Okulistyczny w Warszawie

<sup>2</sup>Klinika Chorób Oczu, Katedra Chorób Oczu i Optometrii, Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

<sup>3</sup>Klinika Chorób Zakaźnych dla Dorosłych, Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>4</sup>Klinika Okulistyki Dziecięcej z Ośrodkiem Leczenia Zeza, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

<sup>5</sup>Katedra i Oddział Kliniczny Okulistyki, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

<sup>6</sup>SP ZOZ Okręgowy Szpital Kolejowy w Katowicach

<sup>7</sup>Oddział Okulistyki, WSS nr 5 im. św. Barbary, Centrum Urazowe, Sosnowiec

<sup>8</sup>Klinika Okulistyki, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

<sup>9</sup>Katedra Badania Narządów Zmysłów, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

<sup>10</sup>Klinika Chirurgii Siatkówki i Ciała Szklistego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>11</sup>Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie

<sup>12</sup>Katedra i Klinika Okulistyki, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

<sup>13</sup>Katedra i Klinika Okulistyki, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

<sup>14</sup>Oddział Kliniczny Okulistyki i Onkologii Okulistycznej, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

### STRESZCZENIE

SARS-CoV-2 to wirus z rodziny koronawirusów wywołujący chorobę COVID-19 (*coronavirus disease 2019*). W marcu 2020 r. Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) ogłosiła pandemię wirusa. Pracownicy oddziałów i poradni okulistycznych są szczególnie narażeni na transmisję wirusa wy-

nikającą ze specyfiki badania okulistycznego. Polskie Towarzystwo Okulistyczne (PTO) rekomenduje wprowadzenie odpowiedniego poziomu zachowania środków ostrożności w opiece okulistycznej nad pacjentem.

**SŁOWA KLUCZOWE:** COVID-19, SARS-CoV-2, badanie okulistyczne.

\*Wytyczne towarzystw naukowych (w tym wytyczne PTO) nie stanowią obowiązującego prawa i nie określają jedyne właściwego postępowania, a są jedynie wyrazem poglądów grupy ekspertów z danej dziedziny, które to poglądy odzwierciedlają aktualny stan wiedzy oparty na dostępnych wynikach badań naukowych.

Wytyczne nie zwalniają od osobistej odpowiedzialności pracowników opieki zdrowotnej w zakresie podejmowania właściwych decyzji dotyczących poszczególnych pacjentów.

Na każdej z osób praktykujących medycynę spoczywa osobista odpowiedzialność za stosowane metody lecznicze, których użycie powinno być oparte na gruntownej wiedzy i umiejętnościach praktycznych z zachowaniem niezbędnych warunków bezpieczeństwa własnego i pacjenta.

Czytelnik niniejszej publikacji jest zobowiązany do zapoznania się z aktualnymi wiadomościami na temat przedstawionych sposobów postępowania i farmakoterapii ze szczególnym uwzględnieniem informacji producentów na temat dawek, czasu i drogi podawania oraz efektów ubocznych stosowanych leków.

Wydawcy oraz redaktorzy niniejszego opracowania nie ponoszą odpowiedzialności za żadne szkody, które mogłyby być w jakikolwiek sposób związane z materiałem zawartym w tej publikacji.

### AUTOR DO KORESPONDENCJI

prof. Jacek P. Szaflik, Katedra i Klinika Okulistyki, Warszawski Uniwersytet Medyczny, e-mail: [jacek@szaflik.pl](mailto:jacek@szaflik.pl)

## INFORMACJE OGÓLNE

SARS-CoV-2 to wirus z rodziny koronawirusów wywołujący chorobę COVID-19 (*coronavirus disease 2019*). Częśćeczką wirusa zawiera jednoniciowe RNA, składające się z ok. 30 tys. nukleotydów, i ma średnicę 60–140 nm, co czyni

**Tabela I.** Objawy COVID-19 oraz częstość ich występowania (liczba pacjentów uwzględniona w badaniu  $n = 55\,923$ ) [9]

Objaw	Odsetek pacjentów prezentujących objaw (%)
gorączka	87,9
suchy kaszel	67,7
zmęczenie	38,1
odkrztuszanie płwociny (w tym krwawa płwocina)	33,4 (0,9)
duszność	18,6
ból gardła	13,9
ból głowy	13,6
bóle mięśni i stawów	14,8
dreszcze	11,4
nudności i wymioty	5
niedrożność nosa	4,8
biegunka	3,7
zapalenie spojówek/obrzęk spojówek	0,8

go jednym z największych wirusów RNA [1]. Wirus szerzy się drogą kropelkową. Okres inkubacji wynosi 1–14 dni (średnio 5–7 dni od ekspozycji do wystąpienia objawów) [2]. Jego obecność można wykryć w wydzielinie z nosa, gardła, krwi, płwocinie, stolcu i łzach. Pierwsze doniesienia o zakażeniu wirusem pochodzą z prowincji Wuhan w Chinach (listopad 2019 r.) [3]. Do najczęstszych objawów infekcji należą kaszel i gorączka (tabela I). Wirus ma predylekcję do nabłonka dróg oddechowych, powoduje ciężkie zapalenie płuc mogące wymagać sztucznej wentylacji. W badaniach laboratoryjnych stwierdza się leukopenię i limfopenię [4]. Śmiertelność i ciężkość przebiegu wzrastają z wiekiem. Zhou *et al.* stwierdzili większą częstość występowania chorób towarzyszących, takich jak nadciśnienie tętnicze (30%), cukrzyca (19%), choroba wieńcowa (8%), przewlekła obturacyjna choroba płuc – POChP (3%), wśród pacjentów wymagających hospitalizacji w Wuhan z powodu COVID-19 [5].

11 marca 2020 r. Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) ogłosiła pandemię wirusa [6].

Do tej pory potwierdzono ponad 271 tys. zachorowań i ponad 11 tys. zgonów z powodu COVID-19 (stan na 21.03.2020) [7]. COVID-19 należy podejrzewać u osoby, u której wystąpił co najmniej jeden z objawów: gorączka  $> 38^{\circ}\text{C}$ , kaszel lub duszność ( $\text{SaO}_2 < 95\%$ , liczba oddechów  $> 20/\text{min}$ ), i która dodatkowo spełnia jeden z poniższych warunków:

- w ciągu ostatnich 14 dni podróżowała lub przebywała w kraju/regionie geograficznym, w którym notuje się szerzenie się tego wirusa,

**Tabela II.** Podział postępowania z pacjentem wymagającym opieki okulistycznej w zależności od ryzyka zarażenia SARS-CoV-2 (opracowano na podstawie wytycznych AAO <https://www.aao.org/headline/alert-important-coronavirus-context>)

<b>Pacjent z pilnymi schorzeniami okulistycznymi bez objawów schorzeń ze strony układu oddechowego, bez gorączki, bez czynników ryzyka epidemiologicznego COVID-19</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– postępowanie typowe dla standardowego udzielania świadczeń (higiena rąk, czyszczenie i dezynfekcja powierzchni, zasłanianie twarzy przy kaszlu)</li> <li>– unikanie rozmowy podczas badania przy lampie szczelinowej</li> <li>– stosowanie przegrody (<i>slit lamp breath shield</i>)</li> <li>– maseczka, rękawiczki, okulary ochronne/przyłbica, odzież ochronna (PPE) nie są rutynowo wymagane zarówno dla pacjenta, jak i lekarza</li> <li>– jeżeli podczas badania schorzenie okaże się niepilne, może być rozważone odroczenie leczenia</li> </ul>
<b>Pacjent z pilnymi schorzeniami okulistycznymi oraz z objawami schorzeń ze strony układu oddechowego, bez gorączki, bez czynników ryzyka epidemiologicznego COVID-19</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pacjent może być zbadany na oddziale lub w poradni okulistycznej</li> <li>– badanie nie powinno być niepotrzebnie rozciągane w czasie</li> <li>– pacjent powinien założyć maseczkę chirurgiczną</li> <li>– okulista i personel powinni założyć maseczki chirurgiczne</li> <li>– maseczka (FFP2, FFP3), rękawiczki, okulary ochronne/przyłbica, odzież ochronna są rekomendowane, jednak ze względu na możliwe braki środków ochrony osobistej, w miarę jak epidemia będzie się rozwijała, nie jest zalecane nieproporcjonalne stosowanie tego typu ochrony; decyzja powinna być podejmowana indywidualnie w zależności od sytuacji, rutynowe stosowanie u wszystkich pacjentów nie jest właściwe z uwagi na szerszy kontekst</li> </ul>
<b>Pacjent o wysokim prawdopodobieństwie infekcji SARS-CoV-2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pacjent powinien zostać odizolowany i przetransportowany do izby przyjęć szpitala zakaźnego</li> <li>– jeżeli obecne jest pilne schorzenie okulistyczne, optymalnym rozwiązaniem jest udzielenie pomocy okulistycznej w obrębie szpitala zakaźnego z wykorzystaniem maseczki (FFP2, FFP3), rękawiczek, okularów ochronnych/przyłbicy, odzieży ochronnej</li> <li>– w przypadku braku możliwości przekazania pacjenta pomoc okulistyczna może zostać udzielona z wykorzystaniem maseczki (FFP2, FFP3), rękawiczek, okularów ochronnych/przyłbicy, odzieży ochronnej, a następnie należy podjąć decyzję, czy przekazać pacjenta na oddział wskazany do leczenia chorych zakażonych SARS-CoV-2019 w obrębie szpitala</li> </ul>

- w ciągu ostatnich 14 dni miała bliski kontakt z prawdopodobnym lub potwierdzonym przypadkiem zachorowania na COVID-19,
- stwierdza się ciężki (wymagający hospitalizacji) przebieg zakażenia dolnych dróg oddechowych, przy braku innej etiologii mogącej tłumaczyć obraz kliniczny.

Nie ma dotąd skutecznego leczenia przyczynowego choroby ani szczepionki zapobiegającej zachorowaniu. Dostępne jest jedynie leczenie objawowe, dlatego tak ważne są działania profilaktyczne [8].

## OBJAWY OKULISTYCZNE

Objawy okulistyczne, które mogą się pojawić w przebiegu zakażenia SARS-CoV-2, wynikają z obecności wirusa w filmie łzowym i wydzielinie worka spojówkowego [10]. Do tej pory opisano jedynie przypadki zapalenia spojówek i obrzęku spojówki wywołane obecnością wirusa SARS-CoV-2.

## PROFILAKTYKA

Pracownicy oddziałów i poradni okulistycznych są szczególnie narażeni na transmisję wirusa wynikającą ze specyfiki badania okulistycznego (odległość twarzy pacjenta od lekarza w lampie szczelinowej < 1,8 m, którą uznaje się za wysoki czynnik ryzyka przeniesienia wirusa).

Dostępne formy ochrony osobistej to:

- fartuch jednorazowy,
- maski: chirurgiczne, FFP2, FFP3,
- przyłbice, gogle,
- rękawiczki [11].

Należy także pamiętać o regularnej dezynfekcji rąk, lampy szczelinowej i przedmiotów, które mają kontakt z pacjentem. Zalecane środki dezynfekcyjne to roztwór alkoholu etylowego 70%, podchloryn sodu 0,1%, środek wybielający 5%, szpitalne środki odkażające wirusobójcze [12]. Wszystkie elementy sprzętu okulistycznego powinny być zdezynfekowane przed i po kontakcie z każdym pacjentem (lampa szczelinowa, tonometr Goldmana, trójlustro).

W związku z pandemią Polskie Towarzystwo Okulistyczne (PTO) proponuje wprowadzić trzystopniowy poziom ochrony w opiece okulistycznej nad pacjentem [13].

### I. Poziom pierwszy:

- a) ograniczenie rutynowych wizyt i zabiegów o charakterze świadczeń planowych (z wykluczeniem stanów zagrażających nieodwracalnym pogorszeniem widzenia), odroczenie planowych zabiegów okulistycznych, wprowadzenie teleporad, e-recept,
- b) wprowadzenie ankiety epidemiologicznej (1. Kontakt z osobą z objawami COVID-19 lub zakażoną wirusem

- SARS-CoV-2, 2. Przebywanie w ciągu ostatnich 14 dni na terenach z wysokim odsetkiem zakażeń, 3. Objawy: temperatura ciała > 38°C, kaszel, duszność) będącej podstawą do prowadzenia *triagu* pacjentów zgłaszających się do okulisty,
- c) zaprzestanie wykonywania procedur wytwarzających aerozol, np. tonometria bezkontaktowa (*air-puff*), endoskopowe udrażnianie dróg łzowych, znieczulenie ogólne,
- d) przeprowadzenie szkoleń z zakresu minimalizowania ryzyka zakażenia w obliczu pandemii dla personelu medycznego.

### II. Poziom drugi:

- a) stosowanie przegrody (osłonek ochronnych) na lampy szczelinowe, odgradzających pacjenta od lekarza – zmniejsza to ryzyko aspiracji przez personel okulistyczny wydechanego przez pacjenta powietrza, potencjalnie zawierającego cząsteczki SARS-CoV-2,
- b) częsta dezynfekcja rąk personelu i wyposażenia gabinetu okulistycznego,
- c) codzienne mierzenie temperatury ciała, zgłoszenie pracodawcy wystąpienia objawów: duszności, kaszlu, gorączki, wymiotów, biegunki.

### III. Poziom trzeci:

- a) noszenie masek przez wszystkich pracowników placówek okulistycznych i pacjentów,
- b) ścisła higiena rąk,
- c) używanie odpowiednich środków ochrony przez personel medyczny (*personal protective equipment* – PPE),
- d) zachowywanie przez pacjentów minimum 1 m odstępów od siebie (w poczekalni).

Każdy pacjent zgłaszający się do poradni lub szpitala okulistycznego powinien mieć zmierzoną temperaturę ciała i być poproszony o wypełnienie krótkiej ankiety (1. Kontakt z osobą z objawami COVID-19 lub zakażoną wirusem SARS-CoV-2, 2. Przebywanie w ciągu ostatnich 14 dni na terenach z wysokim odsetkiem zakażeń, 3. Objawy: temperatura ciała > 38°C, kaszel, duszność) będącej podstawą do zastosowania szczególnych środków ostrożności. W tabeli II przedstawiono konieczne działania, które powinien podjąć personel medyczny poradni lub szpitala okulistycznego w zależności od sytuacji klinicznej i epidemiologicznej [2].

W przypadku konieczności przekazania pacjenta do szpitala zakaźnego lub jednoimiennego podajemy adres strony internetowej, na której można wyszukać najbliższą taką placówkę: <https://www.gov.pl/web/koronawirus/lista-szpitali>.

## OŚWIADCZENIE

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo

1. Zhu N, Zhang D, Wang W i wsp. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Eng J Med* 2020; 382: 727-733.
2. <https://www.aao.org/headline/alert-important-coronavirus-context>
3. <https://www.scmp.com/news/china/society/article/3074991/coronavirus-chinas-first-confirmed-covid-19-case-traced-back> (dostęp: 21.03.2020, 17.23)
4. Hui DS, I Azhar E, Madani TA i wsp. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health – the latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis* 2020; 91: 264-266.

5. Zhou F, Yu T, Du R i wsp. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; pii: S0140-6736(20)30566-3. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3 [Epub ahead of print].
6. World Health Organization (WHO), BREAKING "We have therefore made the assessment that COVID19 can be characterized as a pandemic", @WHO, 11 marca 2020 (dostęp: 11.03.2020).
7. Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC). <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/coronavirus/threats-and-outbreaks/covid-19/preparedness-and-response-covid-19> (dostęp: 01.04.2020).
8. <https://www.gov.pl/web/koronawirus>
9. Report of the WHO-China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19). World Health Organization 2020.
10. 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, jmv.25725, doi: 10.1002/jmv.25725 (dostęp: 11.03.2020).
11. Rymer W, Wroczyńska A, Matkowska-Kocjan A. Jakie środki ochrony przed wirusem SARS-CoV-2 zastosować w gabinecie okulistycznym?mp.pl: [https://www.mp.pl/covid19/ekspertcovid2019/229593\\_jakie-srodki-ochrony-przed-wirusem-sars-cov-2-zastosowac-w-gabinecie-okulistycznym](https://www.mp.pl/covid19/ekspertcovid2019/229593_jakie-srodki-ochrony-przed-wirusem-sars-cov-2-zastosowac-w-gabinecie-okulistycznym)
12. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-infection-prevention-and-control-healthcare-settings-march-2020.pdf>
13. 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; doi: 10.1007/s00417-020-04641-8 [Epub ahead of print].

Wytoczne zaakceptował Zarząd Główny PTO 23.03.2020 r.