

# SARS-CoV-2 – koronawirus, który zmienił świat. Rola lekarza rodzinnego w opanowaniu pandemii COVID-19

## SARS-CoV-2 – coronavirus that changed the world. Family physician's role in tackling COVID-19 pandemic

lek. Ewa Zakaszewska<sup>1</sup>, dr n. med. Paweł Lewek<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Poradnia Le-Med, Łódź

<sup>2</sup> Zakład Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

■ **Słowa kluczowe:** SARS-CoV-2, koronawirus, pandemia, zakażenie, lekarz rodzinny, szczepionka.

■ **Keywords:** SARS-CoV-2, coronavirus, pandemic, infection, family physician, vaccine.

■ **Abstract:** Coronaviruses are a large group of RNA viruses. They are known cause of respiratory infections that can be as mild as a common cold, or severe pneumonia, which can be fatal. Since the SARS and MERS outbreaks, more attention has been paid to them. At the end of 2019, mysterious cases of severe pneumonia began to be observed in China. After conducting the research, it turned out that their causative factor was the SARS-CoV-2 coronavirus. The disease it causes is called COVID-19. The virus has spread very quickly around the world causing the declaration of a pandemic by the World Health Organization on March 11, 2020. It turned out to be a huge challenge for the whole world, especially for health care systems including family physicians and primary care.

### ■ Wprowadzenie

11 marca 2020 r. Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła pandemię COVID-19. Wirus SARS-CoV-2, wywołujący tę chorobę, po raz pierwszy został rozpoznany w liczącym około 11 mln ludzi mieście Wuhan w prowincji Hubei w środkowych Chinach. Pod koniec 2019 r. wywołał tam epidemię zapalenia płuc i bardzo szybko zaczął rozprzestrzeniać się poza granice kraju. Wirus ten okazał się wysoce zakaźny i jak na obecną chwilę znacząco patogenny dla określonych grup wiekowych ludzi. Do 11 lutego 2021 r. na całym świecie odnotowano ponad 107 mln (w Polsce ponad 1,56 mln) przypadków zakażeń i 2,36 mln (w Polsce prawie 40 tys.) zgonów wywołanych przez SARS-Cov-2. Po licznych badaniach naukowcom z dużym prawdopodobieństwem uda-

ło się ustalić pierwotne źródło wirusa. Genom wykrytego i wyizolowanego drobnoustroju miał istotne podobieństwo (identyczne w 85%) do beta-koronawirusów linii B izolowanych wcześniej u nietoperzy – *bat SARS-like CoV* [1]. Zagadką pozostaje, w jaki sposób doszło do transmisji wirusa ze zwierzęcia na człowieka. Teorii na ten temat jest wiele. Przykładowo jednym z podejrzanych stał się łuskowiec chiński. Ten mały ssak mógł zostać zainfekowany przypadkowo przez nietoperza, a jego mięso jest uznawane w Chinach za lek na potencję [2].

### ■ Koronawirusy

Koronawirusy (CoV) należą do rodzaju wirusów RNA z podrodziny *Coronavirinae* z rodziny *Coronaviridae* w rzędzie *Nidovirales*. Znane są cztery

ich rodzaje: alfa-, beta-, delta- oraz gamma-. Wirusy te posiadają osłonkę oraz pojedynczą nić RNA o symetrii helikalnej i dodatniej polarności. Powodują przede wszystkim infekcje enzootyczne u ptaków i ssaków, ale w ciągu ostatnich lat okazały się również zdolne do infekowania ludzi, wykazując przy tym dużą śmiertelność wywołanych przez nie chorób [3].

**Wirus SARS-CoV** będący czynnikiem etiologicznym ciężkiego ostrego zespołu oddechowego (ang. *severe acute respiratory syndrome*, SARS) w latach 2002-2003 spowodował zachorowanie 8096 osób, z czego 774 osób zmarło. Pierwsze zachorowania miały miejsce w listopadzie 2002 r. w mieście Foshan w prowincji Guangdong w Chinach. Choroba stopniowo rozprzestrzeniła się na inne rejony Chin, inne kraje Azji, a potem, drogą podróży lotniczych, inne kraje świata. Przypuszcza się, że do pierwotnego zachorowania doszło w wyniku kontaktu ze zwierzętami trzymanymi w klatkach na targu. Do zakażenia dochodziło głównie drogą kropelkową. Infekcja przebiegała z objawami ze strony układu oddechowego, u części chorych występowała również biegunka. Oprócz płuc, które są głównym narządem docelowym dla SARS-CoV, obecność wirusa stwierdzano także w innych narządach (np. w wątrobie i nerkach). Zakażenie czasem prowadziło też do leukopenii i małopłytkowości [4].

Wysoką śmiertelność zaobserwowano również w przypadku epidemii wywołanej przez **wirusa MERS-CoV** powodującego bliskowschodni zespół oddechowy (MERS, od ang. *Middle East Respiratory Syndrome*). Pierwszy raz wirus ten, należący do rodzaju koronawirusów, został wyizolowany od chorego w 2012 r. w szpitalu w Dżuddzie, gdzie rozpoczęła się pierwsza epidemia MERS. Wysłano wtedy teorię, że głównymi rezerwuarami tego wirusa są wielbłądy (izolowano go w wydzielinach dróg oddechowych, moczu, kale i mleku) i nietoperze (izolowano go głównie w odchodach tych zwierząt) [5]. Większość zachorowań dotyczyła pracowni-

ków szpitali (przyczyną szybkiego przenoszenia się wirusa były zatłoczone oddziały ratunkowe), co powodowało nawet przymus zamknięcia niektórych placówek. Wtedy też wysunięto teorię, że wirus przenosi się drogą kropelkową. Później donoszono o wystąpieniach choroby w Katarze, Bahrajnie, Jordanii, Kuwejcie i Tunezji. W późniejszych latach epidemia wirusa MERS powtórzyła się w Korei Południowej. Do 21 lipca 2017 r. potwierdzono 2040 przypadków choroby i 712 zgonów z powodu MERS. Część zakażeń przebiegała bezobjawowo lub łagodnie, ale część prowadziła do zapalenia płuc z ostrą niewydolnością oddechową oraz ostrej niewydolności nerek. Występowały też objawy pozapłucne – m.in. biegunka, ból brzucha, nudności i wymioty. Ciężki przebieg występował najczęściej u osób starszych i z chorobami przewlekłymi [6].

### ■ Objawy zakażenia – dzieci, dorośli, ciężarne

Przebieg kliniczny zakażenia wirusem SARS-CoV-2 jest różnorodny. Infekcja może przebiegać jedynie z łagodnymi objawami ze strony układu oddechowego, jak również prowadzić do ciężkiego zapalenia płuc z zespołem ostrej niewydolności oddechowej (ARDS) oraz niewydolnością wielonarządową i zakończyć się zgonem pacjenta. Dominującymi objawami u większości pacjentów są gorączka, suchy kaszel, duszność. Oprócz tego pacjenci często zgłaszają bóle mięśni, bóle głowy i gardła, krwiotłucie, utratę wężchu i smaku. U kilku procent pojawia się również biegunka. **Wszystkie objawy rozwijają się zwykle między 2. a 14. dniem po zakażeniu.** Zazwyczaj początkowo objawy są łagodne. Nasilają się wraz z czasem trwania infekcji [7].

Po przeanalizowaniu badań chińskich naukowców zauważono, że ok. 80% osób, które zostały zakażone, nie wymagało leczenia i choroba stopniowo ustępowała sama. U pozostałych 20% przebieg był cięższy. Pojawiały się problemy ze swobodnym oddychaniem i pacjenci ci wymagali specjalistycznego leczenia.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że podobne objawy (np. kaszel, gorączka, bóle mięśni) mogą występować również w innych chorobach. Szczególnie w miesiącach jesienno-zimowych dochodzi do infekcji dróg oddechowych, zakażeń wirusem grypy. Należy więc starać się odpowiednio zróżnicować zgłaszających się chorych, aby jak najwcześniej rozpocząć odpowiednie leczenie. **Bardzo ważne jest zebranie wywiadu, który wskazywałby na możliwość zakażenia wirusem SARS-CoV-2 oraz wykonanie badań laboratoryjnych potwierdzających infekcję** [8]. Podstawową metodą diagnostyczną jest wykrycie kwasu nukleinowego SARS-CoV-2 z materiału pobranego od pacjenta. U chorych zaintubowanych próbki pobierane są z dolnych dróg oddechowych (aspirat tchawiczy [TTA] lub jako płyn z płukania oskrzelowo-pęcherzykowego [BALF]) – badanie takie ma największą czułość. Natomiast u osób niezaintubowanych pobieraną próbką może być nieindukowana plwocina, wymaz z nosowej części gardła, aspirat z nosowej części gardła lub wymaz z nosa i gardła. Badanie takie ma już mniejszą czułość (ok. 60%) i podkreśla się, że ujemny wynik nie wyklucza zakażenia [9].

**Do zakażenia koronawirusem może dojść w każdej grupie wiekowej.** Dotychczasowe analizy pokazują, że najczęściej infekcja przebiega u osób starszych i u osób z rozpoznanymi wcześniej chorobami przewlekłymi (głównie układu sercowo-naczyniowego, nerwowego, oddechowego, immunologicznego). Zaobserwowano także, że częściej chorują mężczyźni [10].

**Ważnym zagadnieniem stała się kwestia przebiegu zakażenia u dzieci i kobiet ciężarnych.** Jest to szczególna grupa pacjentów, nad którą opieka lekarska jest pełna wyzwania. Skąpoobjawowość, brak skutecznych metod terapeutycznych oraz możliwe zaostrzenia choroby powodują, że szczególnie te grupy pacjentów bywają problematyczne dla kadry medycznej.

Na szczęście, jak pokazują dotychczasowe badania, dzieci infekcję koronawirusem przecho-

dzą w większości przypadków łagodnie i ciężkie przypadki nie stanowią dużej grupy osób zakażonych [11].

Podczas epidemii w Wuhan Chińskie Centrum Kontroli i Zapobiegania Chorobom (ang. Chinese Center for Disease Control and Prevention) od 16 stycznia do 8 lutego 2020 r. rozpoznało zakażenie COVID-19 u 2143 dzieci w wieku od 1 roku do 18 lat (mediana wieku, 7 lat; 57% chłopców). Spośród nich 731 dzieci miało tylko potwierdzone laboratoryjnie zakażenie SARS-CoV-2, a 1412 było podejrzewanych o COVID-19 na podstawie objawów klinicznych, wyników badań laboratoryjnych lub obu jednocześnie [12].

Ogólnie 4% dzieci było bezobjawowych, a 90% miało łagodną lub umiarkowaną chorobę. Z pozostałych dzieci 5% miało ciężką chorobę, z nasyceniem tlenem < 92%, a 0,6% (33 przypadki) było hospitalizowanych z objawami ostrej niewydolności oddechowej i innymi zaburzeniami czynności narządów. Jedna hospitalizacja zakończyła się zgonem (14-letni chłopiec) [13].

Wiedza na temat infekcji wirusem SARS-CoV-2 u kobiet w ciąży jest bardzo ograniczona. Nie wykazano dotychczas, aby kobiety w ciąży były bardziej narażone na zachorowanie. Obawy budzi w większym stopniu sam możliwy przebieg choroby u takiej pacjentki. Ciężki przebieg choroby, z objawami takimi jak wysoka gorączka, kaszel i w konsekwencji niewydolność oddechowa, może prowadzić do porodu przedwczesnego [14].

## ■ Leczenie

Pomimo zmagania się z epidemią od wielu miesięcy, do tej pory nadal nie ustalono schematów leczenia przyczynowego. Stosowane w leczeniu leki przeciwwirusowe nie zawsze są w pełni skuteczne. **Najczęściej wykorzystywanym lekiem antywirusowym jest remdesiwir.** Jego stosowanie jest rozważane u pacjentów z potwierdzonym zakażeniem SARS-CoV-2 w okresie replikacji wirusa, czyli nie później niż

5-7 dni od pierwszych objawów choroby. Zastosowanie tego leku skraca, w porównaniu do placebo, czas do wyleczenia. Eksperci nie zalecają rutynowego stosowania innych leków (np. chlorochiny, amantadyny) gdyż brakuje dowodów naukowych potwierdzających ich skuteczność kliniczną w leczeniu COVID-19. Natomiast na początku infekcji można również zastosować u chorego **osocze ozdrowieńców**, choć spodziewane korzyści są ograniczone. Osocze może zmniejszać nasilenie objawów i skracać czas choroby, ale nie udowodniono, aby wpływało na śmiertelność z powodu COVID-19 [15].

**W leczeniu objawowym podstawą jest tlenoterapia.** U każdego chorego dąży się do  $SpO_2 \geq 92\%$ . U chorych wymagających tlenoterapii lub sztucznej wentylacji zaleca się także stosowanie glikokortykosteroidów – np. deksametazonu (p.o. lub i.v.) przez 7-10 dni. Należy pamiętać, że nie zaleca się stosowania sterydów u pacjentów z łagodną postacią COVID-19 – istnieje wtedy ryzyko nasilenia replikacji i rozprzestrzeniania się wirusa. W przypadku występowania u chorego czynników ryzyka rozwoju żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej (ŻChZZ) należy włączyć leczenie przeciwkrzepliwe. Według najnowszych zaleceń rutynowo zaleca się także suplementację witaminy D. Natomiast brak jest wystarczających danych za zalecaniem witaminy C [15]. Oprócz tego pojawiły się doniesienia, że zarówno chorzy wentylowani mechanicznie, jak i ci niewymagający inwazyjnej wentylacji mogą odnosić korzyści z układania ich na brzuchu [16].

**Pacjenci, którzy są leczeni z powodu COVID-19 w domu, wymagają stałego monitorowania** z uwagi na możliwość nagłego pogorszenia stanu zdrowia. Bardzo ważne jest to u osób z czynnikami ryzyka ciężkiego przebiegu choroby. Samo leczenie w łagodnych przypadkach ogranicza się do przyjmowania leków objawowych stosowanych także w innych infekcjach dróg oddechowych. Nie można również zapominać o kontynuacji dotychczasowego leczenia

farmakologicznego z powodu innych rozpoznanych już u pacjenta chorób. W Polsce, w grudniu 2020 r., wdrożono **program Domowej Opieki Medycznej**. W programie tym pacjent z potwierdzonym zakażeniem koronawirusem (powyżej 55. r.ż. automatycznie, a poniżej 55. r.ż. po zgłoszeniu go przez lekarza POZ lub po wypełnieniu specjalnego formularza) otrzymuje darmowy pulsoksymetr. Dokonując regularnych pomiarów saturacji krwi tętnicznej tlenem i wprowadzając wyniki do specjalnie stworzonej do tego aplikacji, pozostaje pod stałym monitoringiem lekarza [17]. Jeśli lekarz uważa, że stan pacjenta ulega pogorszeniu i chory wymaga podania glikokortykosteroidów, tlenoterapii lub innych specjalistycznych leków, powinien go niezwłocznie skierować do szpitala [18].

## ■ Powikłania

Niestety, uzyskanie statusu „ozdrowieńca” po przechorowaniu COVID-19 nie oznacza końca dolegliwości. Zarówno osoby, które łagodnie przechodziły infekcję, jak i te które były hospitalizowane, bardzo powoli odzyskują swoją sprawność. Przez kilka miesięcy skarżą się na osłabienie, pojawiającą się przy wysiłku duszność lub utrzymujący się kaszel. Często osoby takie zgłaszają też problemy z pamięcią i koncentracją. Bardzo niepokojące jest również obserwowanie pojawiających się zwłóknień płuc i mięśnia sercowego. **Pacjenci tacy na pewno wymagają stałej kontroli i obserwacji, gdyż nie wiadomo jeszcze, czy zmiany te są trwałe i progresywne.**

U dzieci, które są populacją stosunkowo łagodnie przechodzącą zachorowanie wirusem SARS-CoV-2, zaczęto zwracać uwagę na występowanie kilka tygodni po infekcji **zespołu PIMS-TS** (ang. *Paediatric Inflammatory Multi-system Syndrome Temporarily Associated with SARS-CoV-2 infection*). Pierwszy przypadek opisano w kwietniu 2020 r. w Stanach Zjednoczonych. Ta nowa jednostka chorobowa ma charakter uogólnionej reakcji zapalnej o prawdo-

podobnym podłożu immunologicznym. Według definicji możemy ją rozpoznać u dziecka, po wykluczeniu innych zakaźnych przyczyn, z uporczywą gorączką, dużymi wartościami wskaźników stanu zapalnego, limfopenią oraz cechami uszkodzenia jedno- lub wielonarządowego. Wynik badania w kierunku SARS-CoV-2 może być zarówno dodatni, jak i ujemny [19].

W Polsce od 25 maja 2020 r. działa rejestr pacjentów z wieloukładowym zespołem zapalnym związanym czasowo z pandemią COVID-19 (badanie MOIS CoR – Multiorgan Inflammation Syndrome COVID-19 Related). Rejestr ten obejmuje wszystkich pacjentów poniżej 18. r.ż., u których rozpoznano PIMS w różnych stadiach zaawansowania. Do połowy stycznia 2021 r. odnotowano ponad 300 przypadków zachorowań i tylko 12% dzieci chorujących na PIMS musiało być z tego powodu leczonych na oddziałach intensywnej terapii. Żadna z tych hospitalizacji nie zakończyła się zgonem [20].

## ■ Profilaktyka

Punktem zwrotnym w walce z pandemią mogą okazać się opracowane **szczepionki**. Dzięki nim można uodpornić na zakażenie dużą część społeczeństwa i zapanować nad dalszym rozprzestrzenianiem się wirusa. W Polsce prawdopodobnie będzie dostępnych pięć szczepionek przeciwko COVID-19. Trzy opracowane szczepionki (firm Pfizer, Moderna, CureVac) są szczepionkami mRNA, a dwie pozostałe (firmy AstraZeneca i Jonhson&Jonhson) są szczepionkami wektorowymi [21]. W styczniu 2021 r. rozpoczęto szczepienia preparatem firmy Pfizer, a w lutym dodatkowo preparatem firmy AstraZeneca i Moderna.

W pierwszej kolejności rozpoczęto szczepienia:

- pracowników podmiotów leczniczych;
- lekarzy, lekarzy dentyków, pielęgniarek, położnych i fizjoterapeutów prowadzących własne praktyki zawodowe;
- przedstawicieli ustawowych dzieci urodzonych przed ukończeniem 37. tygodnia ciąży;

- farmaceutów i techników farmaceutycznych zatrudnionych w aptekach ogólnodostępnych;
- nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelniach medycznych;
- doktorantów i studentów uczelni medycznych biorących udział w zajęciach z udziałem pacjentów lub w zajęciach, w trakcie których następuje kontakt z biologicznym materiałem zakaźnym (jeżeli tak stanowi program studiów);
- osób zatrudnionych w jednostkach organizacyjnych pomocy społecznej.

W późniejszym etapie rozpoczęto szczepienia:

- pacjentów zakładów opiekuńczo-leczniczych, zakładów pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów stacjonarnych, oddziałów medycyny paliatywnej, domów opieki społecznej;
- osób powyżej 70. r.ż.;
- osób poniżej 70. r.ż., które są dializowane, mają rozpoznaną chorobę nowotworową i są w trakcie jej leczenia, są w trakcie przewlekłej wentylacji mechanicznej, są po przeszczepieniu komórek, tkanek i narządów;
- nauczycieli, wychowawców i innych pracowników pedagogicznych [22].

Według założeń **Narodowego Programu Szczepień** opublikowanego przez Ministerstwo Zdrowia strategicznym celem jest osiągnięcie zaszczepienia społeczeństwa na poziomie umożliwiającym zapanowanie nad pandemią do końca 2021 r. Po ponad miesiącu szczepień dostępne były pierwsze podsumowania. Do 12.04.2021 zaszczepiono w Polsce 5 670 769 osób (14,9% ogółu społeczeństwa) – w tym ponad 2 mln osób zostało zaszczepionych dwiema dawkami szczepionki. Zgodnie z programem i harmonogramem Ministerstwa Zdrowia, do końca pierwszego kwartału bieżącego roku planowane jest zaszczepienie około 3 mln osób. Ogółem Polska zakontraktowała łącznie zakup 62,02 mln szczepionek (Pfizer – 16,74 mln, Moderna – 6,69 mln, AstraZeneca – 16 mln, CureVac – 5,65 mln, Jonhson&Jonhson – 16,98 mln) [23].

Według danych „Our World in Data” 12 kwietnia 2021 r. w Polsce uzyskano wyszczepialność 20,57 dawki na 100 osób. Nie odbiegało to znacząco od średniej europejskiej, czyli wyszczepialności na poziomie 21,16. Najwyższy wskaźnik wyszczepialności na świecie uzyskał Izrael – w tym samym czasie osiągnął wynik podania 118,76 dawki szczepionki na 100 osób. Dzięki przyspieszonemu programowi szczepień przeciwko COVID-19 w tym kraju w ciągu 5 pierwszych tygodni pierwszą dawkę szczepionki podano ok. 50% społeczeństwa. Ze wstępnych danych wynika, że wśród osób, które przyjęły obie dawki szczepionki, tylko 0,014% zaraziło się wirusem SARS-CoV-2 [24].

Specjaliści podkreślają jednak, że **zaszczenie się nie może oznaczać rezygnacji ze stosowania dotychczasowych środków ostrożności**. Zdaniem WHO w dalszym ciągu powinniśmy dbać o zabezpieczenie się za pomocą maseczek, utrzymywania dystansu społecznego i stosowania innych środków ochronnych. Czas, w którym szczepionka jest dostępna na rynku, jest za krótki, aby mogły powstać wiarygodne badania retrospektywne potwierdzające długotrwałą prawidłową odpowiedź immunologiczną.

### ■ Rola lekarzy rodzinnych w opiece nad chorymi na COVID-19 na przykładzie Chin

Od wielu lat władze Chin dążą do poprawy jakości opieki zdrowotnej w kraju. W ramach programu „Zdrowe Chiny 2020” opieka zdrowotna miała być zapewniona wszystkim mieszkańcom w przystępnych cenach. Do tej pory, mimo że ponad 95% społeczeństwa miało co najmniej podstawowe ubezpieczenie zdrowotne, to ubezpieczenie takie pokrywało tylko około połowę kosztów leczenia. W przypadku chorób przewlekłych lub wymagających zastosowania droższych metod diagnostyki oraz leczenia odsetek ten był znacznie niższy. Głównymi celami stało się poszerzenie dostę-

pu do podstawowej opieki zdrowotnej, ustanowienie regulacji nad dystrybucją lekami, rozbudowanie infrastruktury dla oddalonych sieci medycznych, zapewnienie równego dostępu do podstawowych usług medycznych oraz reforma szpitali publicznych.

Stopniowo coraz ważniejszą rolę odgrywają podstawowe usługi opieki zdrowotnej oraz lekarze GP (ang. *General Practitioners*, odpowiednik polskiego lekarza rodzinnego). Świadczone są one przez pododdziałowe ośrodki zdrowia, wspólnotowe ośrodki opieki zdrowotnej na obszarach miejskich, miejskie ośrodki opieki zdrowotnej, wiejskie przychodnie na obszarach wiejskich oraz oddziały ambulatoryjne na obu obszarach. Łączna liczba placówek podstawowej opieki zdrowotnej osiągnęła w 2014 r. liczbę 917 335. Podczas epidemii COVID-19 udowodniły, że są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej.

Chiny w ciągu kilku tygodni stopniowo opanowały epidemię i podzieliły się informacjami z innymi krajami na całym świecie, jak udało im się tego dokonać. Wielkim wyzwaniem stała się przytłaczająca liczba chorych, bardzo trudne warunki pracy oraz narastająca panika wśród wszystkich ludzi. **Lekarze rodzinni odegrali dużą rolę w ograniczaniu rozprzestrzeniania się wirusa SARS-CoV-2, zapewnianiu nadzoru medycznego nad pacjentami oraz dbaniu o dobrostan psychiczny całej populacji**, aby po opanowaniu epidemii wszyscy byli w stanie wrócić do normalnego życia.

Lekarze pierwszego kontaktu na poziomie podstawowej opieki pracowali i pracują do dziś we współpracy z pracownikami ochrony m.in. lotnisk, w celu ochrony punktów kontrolnych. Weryfikowanie danych osobowych i przeprowadzanie na bieżąco kontroli zdrowia podróżnych pozwala szybko wychwycić podejrzane o infekcję lub nosicielstwo wirusa przypadki i niezwłoczne skierowanie tych osób do szpitali. W dużym stopniu umożliwia to ograniczenie dalszego rozprzestrzeniania się wirusa.

Lekarze rodzinni odegrali również dużą rolę w kontrolowaniu osób objętych kwarantanną i osób dojeżdżających regularnie do pracy. Współpracując z policją i komitetami sąsiedzkimi, codziennie monitorowali stan zdrowia tych osób i zapewniali im wsparcie psychologiczne.

GP w Chinach swoją pracą przyczynili się też do skutecznego śledzenia tzw. osób z kontaktu. Wczesne wykrycie takich osób i monitorowanie ich umożliwiało stopniowe opanowanie szerzenia się epidemii.

Za pomocą mediów społecznościowych lekarze rodzinni pomagali również w rozpoznawaniu komunikatów dotyczących zdrowia publicznego, takich jak przypominanie społeczeństwu o unikaniu spotkań towarzyskich i wizyt, świadomość higieny osobistej, właściwe sposoby używania masek, mycie rąk i znaczenie dobrej wentylacji domowej.

Poza pracą w terenie część lekarzy rodzinnych zdecydowała się wesprzeć także swoich kolegów w szpitalach. Pomagali opanować poważne objawy oddechowe spowodowane przez zakażenie nowym koronawirusem oraz zajmowali się leczeniem dotychczasowych znanych chorób pacjentów. Byli również niezastąpieni w udzielaniu porad w zakresie problemów psychicznych pacjentów.

Dzięki ich dużemu, bezinteresownemu poświęceniu zdobyli większe zaufanie społeczeństwa i uznanie wśród pacjentów [25].

## ■ Rola lekarzy rodzinnych w opiece nad chorymi na COVID-19 w Polsce

Wyjątkowa sytuacja epidemiologiczna zmusiła lekarzy rodzinnych do przedsięwzięcia wyjątkowych środków. Od marca 2020 r., zgodnie ze wskazówkami postępowania ogłoszonymi przez Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce na podstawie wytycznych Ministerstwa Zdrowia oraz Głównego Inspektora Sanitarnego, lekarze rodzinni chroniąc swoich pacjentów i siebie, postanowili w miarę możliwości przejść na **porady zdalne** [26]. Mimo teoretycznego zamknięcia

poradni Podstawowej Opieki Zdrowotnej celem ograniczenia rozprzestrzeniania się wirusa wśród pacjentów pozostających pod opieką tych placówek, lekarze rodzinni nadal udzielali porad (głównie telefonicznych) wszystkim swoim pacjentom. Podczas epidemii osoby przewlekłe chore musiały doświadczać wielu niedogodności w życiu codziennym, ale dzięki możliwości regularnego kontaktu ze swoim lekarzem rodzinnym mieli zapewnione wsparcie psychologiczne, dostęp do stale przyjmowanych przez nich leków i możliwość wczesnego reagowania w przypadku zaostrzenia dotychczasowych chorób, dzięki czemu osoby takie mogły pozostać w domach.

Lekarze pierwszego kontaktu odgrywali także dużą rolę w zapewnieniu kontynuacji opieki osobom powracającym do zdrowia po przebytych zakażeniu koronawirusem. **Stale monitorowanie zdrowia pacjenta** pozwalało na wczesne wykrycie ewentualnych konsekwencji zakażenia oraz łagodziło niepokój i stres, zarówno chorego, jak i jego rodziny oraz sąsiadów, przed powrotem do zwyczajnego, codziennego życia.

## ■ Podsumowanie

Liczne medialne doniesienia o kolejnych zachorowaniach, instrukcje dotyczące tego, jak mamy się ustrzec przed zakażeniem oraz wprowadzane przez rząd nowe normy prawne powodują, że większość ludzi odczuwa lęk i martwi się o zdrowie swoje i swoich bliskich. Z jednej strony to dobrze, że odczuwamy strach, ponieważ dzięki temu stronimy od ryzykownych kontaktów z innymi i staramy się podejmować działania, które utrzymają nas w dobrej formie, jednak z drugiej strony nie możemy dopuścić, żeby lęk przed wirusem przejął kontrolę nad naszym życiem.

Doświadczenia z wcześniejszych epidemii koronawirusa (SARS i MERS) pokazały, że w trakcie ich trwania zarówno lekarze, jak i pielęgniarki znajdują się pod ogromną presją i są narażeni na rozwinięcie się u nich chorób psychicznych, m.in. **zespołu stresu pourazowego** (ang. *posttraumatic stress disorder*,

PTSD), **depresji** lub **zaburzeń lękowych** [27]. Ze względu na wielkość pandemii SARS-CoV-2 i liczbę zgonów, do których wirus się przyczynił, można spodziewać się, że również wpłynie ona negatywnie na zdrowie psychiczne pracowników ochrony zdrowia. Ważne jest, aby jak najwcześniej wdrażać postępowanie mogące zapobiec rozwojowi takich powikłań. Kluczowe dla ochrony zdrowia psychicznego jest wsparcie rodziny i reszty społeczeństwa, wsparcie współpracowników i przełożonych, udział w szkoleniach, na których uczy się radzenia sobie ze stresem oraz prawidłowej organizacji pracy [28]. © P

Adres do korespondencji:

Poradnia Le-Med, ul. Bratysławska 8A, 94-035 Łódź  
Nadesłano: 12-02-2021

#### Piśmiennictwo:

- Molecular evolution analysis and geographic investigation of severe acute respiratory syndrome coronavirus-like virus in palm civets at an animal market and on farms. Kan B, Wang M, Jing H et al. *Journal of virology* 2005.
- Identifying SARS-CoV-2-related coronaviruses in Malayan pangolins Tommy Tsan-Yuk Lam and coworkers. Published: 2020 Mar 26. <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2169-0> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Ludzkie koronawirusy. Pyrc K. *Postępy Nauk Medycznych*, XXVIII (4B), Borgis, 2015, s. 48–54.
- Epidemiology, transmission dynamics and control of SARS: the 2002-2003 epidemic. Roy M, Anderson1, Christophe Fraser1, Azra C. Ghani1, Christl A. Donnelly1, Steven Riley1, Neil M. Ferguson1, Gabriel M. Leung2, T. H. Lam2 and Anthony J. Hedley. *The Royal Society*. Published online: 2004 June 15. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693389/pdf/15306395.pdf> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Middle East respiratory syndrome coronavirus in bats, Saudi Arabia. Ziad A Memish, Nischay Mishra, Kevin J Olival, Shamsudeen F Fagbo, Vishal Kapoor, Jonathan H Epstein, Rafat Alhakeem, Abdulkareem Durosinsoun, Mushabab Al Asmari, Ariful Islam, Amit Kapoor, Thomas Briesse, Peter Daszak, Abdullah A Al Rabeeah, W Ian Lipkin. *EJD Journal*. Volume 19, Number 11– November 2013. [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/19/11/13-1172\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/19/11/13-1172_article) Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- The history and epidemiology of Middle East respiratory syndrome corona virus. Aisha M. Al-Osail, Marwan J. Al-Wazzah. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*. Article number: 20 (2017). <https://mrmjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40248-017-0101-8> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Symptoms of Coronavirus. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Coronavirus Disease 2019 vs. the Flu. Lisa Lockerd Maragakis M.D. <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/coronavirus-disease-2019-vs-the-flu> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2. Nandini Sethuraman MD, Sundararaj Stanleyraj Jeremiah, MD, Akihide Ryo, MD, PhD *JAMA*. 2020;323(22):2249-2251. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765837> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. *J Clin Virol*. 2020 Jun; 127: 104378. Published online 2020 Apr 21. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7172806/> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Epidemiology of COVID-19 infection in young children under five years: A systematic review and meta-analysis. Mejbah Uddin Bhuiyan, Eunice Stiboy, Md Zakiul Hassan, Mei Chan, Md Saiful Islam, Najmul Haider, Adam Jaffe, Nusrat Homaira. *Volume 39, Issue 4, 22 January 2021, Pages 667-677*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X2031570X?via%3Dihub> Dostęp w dniu: 23/02/2021.
- Characteristics of and Important Lessons From the Co-noravirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. Wu Z, McGoogan JM. *JAMA* 2020; doi:10.1001/jama.2020.2648. Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. *Pediatrics* 2020; doi: 10.1542/peds.2020-0702. Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for healthcare Professional. Version 11: Published Friday 24 July 2020. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-07-24-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy.pdf> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Farmakoterapia COVID-19 – aktualizacja. Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. Wersja 2.0. Data ukończenia – 27.11.2020.
- Prone positioning in COVID-19 acute respiratory failure: just do it? McNicholas B., Cosgrave D., Giacomini C., Brennan A., Laffey J.G. *BJA*, October 2020. [https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(20\)30443-8/fulltext](https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(20)30443-8/fulltext) Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Domowa Opieka Medyczna. Serwis Rzeczypospolitej Polskiej. <https://www.gov.pl/web/domowaopiekamedyczna> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Zalecenia dotyczące postępowania u osób z chorobą COVID-19 leczonych w domu. Stanowisko konsultantów krajowych: medycyny rodzinnej, chorób zakaźnych oraz anestezjologii i intensywnej terapii we współpracy z Radą Medyczną przy Premierze RP z dnia 01.02.2021.
- Paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS-CoV-2 infection in children. European Centre for Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-risk-assessment-paediatric-inflammatory-multisystem-syndrome-15-May-2020.pdf> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Ogólnopolski Rejestr PIMS. Polskie Towarzystwo Medycyny Rodzinnej. <https://ptmr.info.pl/ogolnopolski-rejestr-pims/> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Different COVID-19 Vaccines. CDC. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines.html> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Zmiana w kolejności szczepień przeciw COVID-19: nowe grupy osób w etapie „0” i „I”. Karol Kolankiewicz. *Puls Medycyny*. <https://pulsmedycyny.pl/zmiana-w-kolejnosci-szczepien-przeciw-covid-19-nowe-grupy-osob-w-etapie-0-i-i-1106380> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Narodowy Program Szczepień przeciwko COVID-19 – grudzień 2020.
- Israel's vaccine rollout has been fast, so why is it controversial and what can other countries learn? *The Conversation – Academic rigour, journalistic flair* January 27, 2021 2.40pm GM.
- Effect of family practice contract services on the quality of primary care in Guangzhou, China: a cross-sectional study using PCAT-AE. Li L, Zhong C, Mei J, et al. *BMJ Open* 2018;8:e021317. Published online 2018 Nov 12. doi: 10.1136/bmjopen-2017-021317 Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- Wskazówki postępowania dla lekarzy POZ w związku z zagrożeniem epidemią CoVid-19 – stan na 08.03.2020. Autorzy: dr n. med. Marek Oleszczyk, dr n. med. Elżbieta Tomiak, dr n. med. Wiesława Fabian, dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas. <https://klrwp.pl/strona/645/koronawirus-schemat-postepowania/pl> Dostęp w dniu 23.02.2021.
- A Systematic Review and Provisional Metanalysis on Psychopathologic Burden on Health Care Workers of Coronavirus Outbreaks. Galli, F., Pozzi, G., Ruggiero, F., Mameli, F., Cavicchioli, M., Barbieri, S., Canevini, M. P., Priori, A., Pravettoni, G., Sani, G., & Ferrucci, R. (2020). *Frontiers in psychiatry*, 11, 568664. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.568664> Dostęp w dniu: 23.02.2021.
- PTSD symptoms in healthcare workers facing the three coronavirus outbreaks: What can we expect after the COVID-19 pandemic. Car-massi C., Foghi C., Dell'Oste V., Cordone A., Bertelloni C.A., Bui E., Dell'Osso L. *Psychiatry Res*. 2020; 292:113312. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016517812031204X?via%3Dihub> Dostęp w dniu: 23.02.2021.