



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji

Zalecenia w *long* COVID/*post*-COVID

Data ukończenia – 05.12.2021 r.

Autorzy¹ Zaleceń long COVID/post-COVID

Redakcja Naukowa (Komitet Sterujący):

Prof. dr hab. n. med. **Rafał Niżankowski** (*Przewodniczący Rady Przejrzystości, Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia*)

Prof. dr hab. n. med. **Michał Myśliwiec** (*Wiceprzewodniczący Rady Przejrzystości, I Klinika Nefrologii i Transplantologii UM Białostok oraz Akademia Nauk Stosowanych w Łomży*)

Prof. dr hab. n. med. **Piotr Szymański** (*Wiceprzewodniczący Rady Przejrzystości, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Centralny Szpital Kliniczny MSWiA*)

Panel Ekspertów²:

Dr n. med. **Małgorzata Czajkowska-Malinowska** (*Koordynator Oddziału Chorób Płuc i Niewydolności Oddychania z Pododdziałem NWM i Pododdziałem Zaburzeń Oddychania w Czasie Snu Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy*)

Dr hab. n. med. Iwona **Sarzyńska-Długosz** (*Wiceprezes Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji, Kierownik Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej, II Klinika Neurologiczna, Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie*)

Prof. dr hab. n. med. **Robert Gil** (*Kierownik Kliniki Kardiologii Inwazyjnej Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie*)

Dr **Agnieszka Jankowska-Zduńczyk** (*Członek Zarządu Kolegium Lekarzy Rodzinnych*)

Dr n. med. **Aleksander Kania** (*Klinika Pulmonologii i Alergologii Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie*)

Dr hab. n. med. **Piotr Majcher**, prof. nadzw. (*Konsultant krajowy w dziedzinie rehabilitacji medycznej, Prezes Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji*)

Dr hab. n. med. **Agnieszka Mastalerz-Migas**, prof. UMW (*Konsultant krajowy w dziedzinie medycyny rodzinnej, Prezes Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Kierownik Katedry i Zakładu Medycyny Rodzinnej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu*)

Prof. dr hab. n. med. **Agnieszka Słowik** (*Konsultant krajowy w dziedzinie neurologii*)

Prof. dr hab. **Paweł Śliwiński** (*Kierownik II Kliniki Chorób Płuc Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie, Prezes Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc*)

Dr hab. med. **Tomasz Tomasiak** (*Katedra Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum oraz Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce*)

Zespół AOTMiT ds. Zaleceń long COVID-19/post-COVID

Wojciech Wysoczański – Z-ca Dyrektora Wydziału Świadczeń Opieki Zdrowotnej, Zespół Zamiejscowy Wrocław

Anna Kordecka – p.o. Z-cy Dyrektora Wydziału Świadczeń Opieki Zdrowotnej, Zespół Zamiejscowy Kraków

Aleksandra Zachariasz – Lider Zespołu analitycznego

Sylwia Raab

Aleksandra Wieczysta

Magdalena Łazowska

Kinga Machnik

¹ Konflikt interesów: Członkowie Zespołu Ekspertskiego zostali zobowiązani do złożenia deklaracji konfliktu interesu zgodnie z narzędziem ADAPTE (*The ADAPTE Collaboration (2009). The ADAPTE Process: Resource Toolkit for Guideline Adaptation. Version 2.0. <http://www.g-i-n.net>*). Szczegółowe informacje – ANEKS (Załącznik 3 i Załącznik 4).

² Zespół Ekspertów uczestniczących w opracowywaniu Zaleceń w long COVID/post-COVID

SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów	4
1. Informacje dla pacjentów	6
1.1. Informator dla pacjenta – wersja pełna.....	6
1.2. Informator dla pacjenta – wersja skrócona	10
2. Kwestionariusz samooceny pacjenta	12
3. Podstawowa opieka zdrowotna (POZ) – wytyczne postępowania dla lekarzy rodzinnych.....	13
3.1. „Czerwone flagi”	13
3.2. Zaburzenia smaku i/lub węchu	15
4. Ambulatoryjna opieka specjalistyczna	16
4.1. Pulmonologiczna - postępowanie w przypadku powikłań płucnych u chorych po przebytych zakażeniu SARS-CoV-2.....	16
4.2. Kardiologiczna - postępowanie u pacjentów z objawami sercowo-naczyniowymi	17
4.3. Neuropsychiatryczna - informacje na temat neurologicznych i psychiatrycznych objawów w <i>long</i> COVID / post-COVID.....	18
4.4. Rehabilitacja.....	19
5. Kodyfikacja dla COVID-19	22
ANEKS.....	24

Wykaz skrótów

ALAT	ang. <i>alanine transaminase</i> – aminotransferaza alaninowa
AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
BMI	ang. <i>body mass index</i> – wskaźnik masy ciała
BNP	ang. <i>B-type natriuretic peptide</i> – peptyd natriuretyczny typu B
CAD	ang. <i>coronary artery disease</i> – choroba naczyń wieńcowych
ChNP	choroba naczyń płucnych
ChŚP	choroba śródmiąższowa płuc
CMR	ang. <i>cardiac magnetic resonance imaging</i> – rezonans magnetyczny serca
COVID-19	ang. <i>Coronavirus Disease 2019</i>
CRP	ang. <i>C reactive protein</i> – białko C-reaktywne
DLCO	ang. <i>diffusing capacity for carbon monoxide</i> – badanie zdolności dyfuzyjnej płuc dla tlenu węgla
DLT	domowe leczenie tlenem
EKG	elektrokardiografia
ETT/MPI	ang. <i>exercise tolerance test / myocardial perfusion imaging</i> – próba wysiłkowa / obrazowanie perfuzji mięśnia sercowego
GKS	glikokortykosteroidy
ICD-10	ang. <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i> – Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10
IMS	ang. <i>inflammatory multisystem syndrome</i> – wieloukładowy zespół zapalny
MET	ang. <i>metabolic equivalent of task</i> – równoważnik metaboliczny, odpowiadający zużyciu O ₂ w spoczynku i wynoszący 3,5 ml/min/kg
MMSE	ang. <i>Mini Mental State Examination</i> – krótka skala oceny stanu psychicznego
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NLPZ	niesteroidowe leki przeciwzapalne
NP	nadciśnienie płucne
NT-proBNP	ang. <i>N-terminal pro B-type natriuretic peptide</i> – N-końcowy fragment propeptydu natriuretycznego typu B
NWM	nieinwazyjna wentylacja mechaniczna
OB	odczyn Biernackiego
OIT	Oddział Intensywnej Terapii
PA	projekcja tylnio-przednia w badaniu RTG
PCFS	ang. <i>Post-COVID-19 Functional Status</i> – kwestionariusz oceny codziennego funkcjonowania po przebyciu COVID-19
PNP	Poradnia Nadciśnienia Płucnego
POChP	przewlekła obturacyjna choroba płuc
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
RTG	badanie rentgenowskie

SARS-CoV-2	ang. <i>severe acute respiratory syndrome coronavirus 2</i>
SpO₂	stopień nasycenia hemoglobiny tlenem
TCP	testy czynnościowe płuc
TK	tomografia komputerowa
TKWR	tomografia komputerowa wysokiej rozdzielczości
TSH	ang. <i>thyroid stimulating hormone</i> – hormon tyreotropowy
TTE	ang. <i>transthoracic echocardiogram</i> – echokardiografia przezklatkowa
USG	badanie ultrasonograficzne
wGKS	wziewne glikokortykosteroidy
WHO	ang. <i>World Health Organization</i> – Światowa Organizacja Zdrowia
WTD	wysokoprzepływowa tlenoterapia donosowa
6MWT	ang. <i>6 Minute Walk Test</i> – 6 Minutowy Test Marszowy
ZP	zatorowość płucna

Definicje

W celu opracowania niniejszych zaleceń zastosowano następujące definicje:

- *Ostra faza choroby COVID-19 – objawy COVID-19 trwające przez ≤4 tygodni.*
- *Long COVID – objawy COVID-19 trwające przez 4 do 12 tygodni.*
- *Post-COVID – objawy COVID-19 trwające dłużej niż 12 tygodni.*

Zalecenia dla podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) podzielono na 3 główne obszary:

- Informacje dla pacjentów;
- Kwestionariusz samooceny dla pacjentów;
- Wytyczne postępowania dla lekarzy rodzinnych.

Zalecenia z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej obejmują:

- Opiekę pulmonologiczną;
- Opiekę kardiologiczną;
- Opiekę neuropsychiatryczną;
- Rehabilitację.

1. Informacje dla pacjentów

1.1. Informator dla pacjenta – wersja pełna

Co to jest COVID-19?

COVID-19 to skrót od „choroba koronawirusowa 2019” – ostra choroba zakaźna dotycząca głównie układu oddechowego. Jest ona wywoływana przez wirusa o nazwie SARS-CoV-2, który pojawił się pod koniec 2019 roku (stąd „19” w nazwie) i szybko rozprzestrzenił się na całym świecie, wywołując pandemię (epidemię o szczególnie dużych rozmiarach).

U osób z COVID-19 mogą występować: złe samopoczucie, gorączka, zaburzenia węchu i smaku, kaszel, problemy z oddychaniem (gdy wirus zainfekuje płuca) oraz inne objawy.

Kiedy ustępuje COVID-19?

U większości osób, które zachorowały na COVID-19, objawy ustępują po kilku tygodniach. Większość ludzi przestaje zakażać w ciągu 10 dni od wystąpienia objawów. U niektórych osób, zwłaszcza leczonych w szpitalu, objawy mogą utrzymywać się przez dłuższy czas. Mogą one być: łagodne, umiarkowane lub ciężkie.

Jakie organy mogą ulec uszkodzeniu w przebiegu COVID-19?

COVID-19 może zaburzać funkcjonowanie wielu układów i narządów. Szeroko udokumentowano niekorzystny wpływ na układ sercowo-naczyniowy, oddechowy i nerwowy. W przebiegu choroby może dochodzić do uszkodzenia nerek, naczyń krwionośnych, zmian skórnych oraz zaburzeń psychicznych. Po przebyciu COVID-19 może wystąpić też tzw. wieloukładowy zespół zapalny oraz choroby autoimmunologiczne, w których układ odpornościowy organizmu niszczy własne komórki. Procesy te mogą prowadzić do długotrwałych objawów.

Czy Covid-19 może trwać długo?

Ostra postać choroby trwa do 4 tygodni po zakażeniu. U większości osób dolegliwości mijają, ale u niektórych mogą utrzymywać się dłużej lub nawrócić w krótkim okresie po ustąpieniu. Wówczas rozpoznaje się „Long COVID” (czyli „Długotrwały COVID-19”), który prowadzi do szerokiego wachlarza konsekwencji zdrowotnych.

Z kolei objawy występujące po 12 tygodniu choroby nazywamy „Post-COVID”. Chociaż epidemia trwa dwa lata nadal ograniczona jest wiedza naukowa dotycząca mechanizmu tego stanu chorobowego, ciężkości i czasu utrzymywania się objawów oraz odległego wpływu na organizm.

Jakie objawy mogą występować po COVID-19?

Objawy utrzymujące się dłużej niż kilka tygodni, mają różnorodny charakter i zmieniają się w czasie. Najczęściej występują:

- duszność (uczucie braku powietrza) wysiłkowa lub spoczynkowa;
- kaszel;
- zmęczenie i osłabienie;
- upośledzone funkcjonowanie i mobilności;
- trudności w myśleniu, koncentracji, zapamiętywaniu, tzw. „mgła mózgowa”, zaburzenia funkcji poznawczych: orientacji, oceny rzeczywistości i przetwarzania informacji;
- lęk, obawy, zmartwienie, obniżenie nastroju, utrata zainteresowań,
- kołatanie serca, odczuwanie nieregularnego bicia serca;
- ból w klatce piersiowej, głowy, stawów, mięśni, brzucha lub innych okolic;
- biegunka;
- drętwienie kończyn, mrowienie, pieczenie lub palenie (tzw. parestezje);
- zaburzenia węchu lub smaku;
- katar;
- bezsenność i inne problemy ze snem;
- gorączka;
- światłowstręt, inne zaburzenia widzenia;
- brak apetytu;
- wysypki skórne (np. pokrzywka);
- zmiany nastroju;
- zaburzenia cyklu miesięczkowego.

Wymienione objawy mogą powodować także inne, nie związane z infekcją SARS-CoV-2, choroby. Zarówno występujące wcześniej, jak i nowo rozwijające się. W niektórych przypadkach mogą one być wynikiem ponownego zakażenia SARS-CoV-2.

Które objawy mogą świadczyć o zagrożeniu życia (tzw. „czerwone flagi”)?

U niektórych pacjentów mogą pojawić się następujące objawy, świadczące o zagrożeniu życia:

- utrata przytomności, zaburzenia świadomości (splątanie – chaotyczne myślenie i wypowiedzi, majaczenie – urojenia, fałszywe myśli);
- ból uciskający lub dławiący w klatce piersiowej (niezależny od pozycji ciała);
- nasiloną duszność, przyspieszony oddech w spoczynku (powyżej 22/min), sine usta, obniżona saturacja (wysycenie krwi tlenem) stwierdzona pulsoksymetrem (SpO₂ poniżej 92%);
- ogniskowe objawy neurologiczne (niedowład, zaburzenia czucia, mowy, niedowidzenie);
- objawy wieloukładowego zespołu zapalnego, szczególnie u dzieci (wysoka gorączka, ból brzucha, wysypka, senność, kaszel, duszność, szybka akcja serca);
- ciężkie objawy psychiatryczne, zagrożenie samookaleczeniem lub samobójstwem.

Opisane objawy mogą wystąpić po przebytych COVID-19, ale mogą też wynikać z innych przyczyn, nie powiązanych z tą infekcją.

Obecność „czerwonych flag” wymaga **natychmiastowej** pomocy medycznej. Można ją otrzymać w pomocy doraźnej - pogotowiu ratunkowym (numer 999 lub 112) lub szpitalnym oddziale ratunkowym.

Czy jest jakiś sposób, aby uniknąć uporczywych objawów COVID-19?

Najlepszą metodą zapobiegania zachorowaniu, ciężkiemu przebiegowi COVID-19 i śmierci z tego powodu są szczepienia. Szczepienie ma trzy podstawowe korzystne działania. Po pierwsze chroni osobę zaszczepioną (zmniejsza ryzyko zachorowania, a nawet jeżeli osoba ta zachoruje chroni ją przed ciężkim przebiegiem i przed śmiercią). Po drugie, wielokrotnie zmniejsza ryzyko zakażenia innej osoby, w tym osoby obciążonej schorzeniami przewlekłymi lub starszej czyli zagrożonej ciężkim przebiegiem lub zgonem. Po trzecie duża liczba zaszczepionych utrudnia wirusowi transmisję (zakażenie i namnażanie się w ciele kolejnych osób) i mutowanie, prowadzące do coraz bardziej zaraźliwych odmian wirusa.

Osoby, które przebyły COVID-19, powinny być szczepione przeciw COVID-19, zgodnie z obowiązującym schematem szczepień, jeśli nie ma przeciwwskazań.

U osób, które przebyły COVID-19, szczepienia inne niż przeciw COVID-19 powinny być wykonywane zgodnie z zaleceniami, podobnie jak u pozostałych osób.

Inne, mniej skuteczne sposoby zapobiegania rozprzestrzenianiu się choroby, to izolacja osób zakażonych oraz chorych, noszenie maseczek zakrywających zarówno **nos** jak i usta w tłumie i w pomieszczeniach zamkniętych, zachowanie dystansu >2 m, intensywne, regularnie powtarzane wietrzenie pomieszczeń zamkniętych oraz mycie i odkażanie rąk.

Czy można przewidzieć długie utrzymywanie się objawów po COVID-19?

U większości osób dochodzi do spontanicznego powrotu do zdrowia i całkowitego ustąpienia dolegliwości. Niektórzy potrzebują jedynie dłuższego odpoczynku i stopniowo powracają do pełnej sprawności.

Objawy *long-COVID* występują u ok.10% pacjentów, którzy mieli różny stopień nasilenia ostrej fazy zakażenia. Stwierdza się go jednak również, po łagodnym a nawet bezobjawowym przebiegu infekcji.

Czy można określić kiedy objawy ustąpią?

Ustąpienie objawów i powrót do pełnej sprawności zależy od wieku, ogólnego stanu zdrowia, współistniejących chorób przewlekłych i od nasilenia objawów w fazie ostrej COVID-19. Długotrwałe dolegliwości występują zwłaszcza u hospitalizowanych, szczególnie leczonych na oddziale intensywnej terapii i u których zastosowano sztuczne oddychanie przy użyciu respiratora.

Kiedy należy zadzwonić lub zgłosić się do lekarza?

Oslabienie i łatwe męczenie się po przebytych COVID-19 jest dość powszechne i może utrzymywać się przez kilka tygodni lub miesięcy. Jeśli po 2-3 tygodniach od wypisu ze szpitala lub zakończenia izolacji domowej nadal utrzymują się dokuczliwe objawy, należy zadzwonić lub zgłosić się do swojego lekarza rodzinnego.

Jak można leczyć uporczywe objawy COVID-19?

W celu złagodzenia objawów lekarz stosuje postępowanie objawowe (leczenie wpływające łagodząco na objawy, ale nie wpływające na przyczynę lub mechanizm rozwoju choroby). Może on łączyć różne metody terapeutyczne, takie jak przykładowo leki i rehabilitacja ruchowa.

Pacjenci powinni modyfikować nawyki życiowe, stosując bogatą w warzywa dietę; w przypadku palaczy bezwzględnie zaprzestać palenia i wyeliminować lub ograniczyć spożycie alkoholu.

W przypadku utrzymującego się zmęczenia, pacjent powinien dużo odpoczywać i wykonywać tylko najważniejsze prace.

W przypadku trudności z zasypianiem lub bezsenności, pacjent w pierwszej kolejności (zanim spróbuje tabletek nasennych) powinien zastosować zasady higieny snu. Obejmują one: nie spożywanie wieczorem napojów z kofeiną, alkoholu i nikotyny; kładzenie się spać i wstawanie o tej samej porze; podejmowanie w dzień aktywności fizycznej; ograniczenie czasu spędzanego w łóżku; unikanie drzemek w ciągu dnia; rezygnację z oglądania TV i pracy z komputerem / telefonem co najmniej na godzinę przed snem.

W przypadku dolegliwości, pacjent można zastosować leki łagodzące objawy, takie jak: kaszel, ból, gorączka, bezsenność, lęk czy depresja. W przypadku objawów ze strony układu krążenia, oddechowego lub nerwowego należy zasięgnąć porady lekarza rodzinnego. W przypadku lęku lub depresji można skorzystać z pomocy poradni zdrowia psychicznego. O potrzebie skorzystania z konsultacji specjalistycznej winien decydować lekarz rodzinny a nie pacjent samodzielnie, gdyż często prowadzi to do zbędnych wizyt i niepotrzebnego oczekiwania w kolejkach.

1.2. Informator dla pacjenta – wersja skrócona

Długotrwałe objawy i zespół po COVID-19

SKRÓCONA WERSJA INFORMACJI DLA PACJENTÓW

(pełna wersja znajduje się na stronie AOTMiT)

Czy COVID-19 może trwać długo?

U osób, które zachorowały na COVID-19, objawy ustępują zwykle w ciągu kilku tygodni. Ostra postać choroby trwa do 4 tygodni po zakażeniu. U niektórych pacjentów dolegliwości mogą utrzymywać się dłużej lub nawrócić po krótkim okresie ich ustąpienia. Wówczas rozpoznaje się „Long COVID”.

Wyróżniany jest też „Post-COVID”, który odnosi się do uporczywych objawów, utrzymujących się dłużej niż 3 miesiące od zakażenia.

Jakie objawy mogą występować po COVID-19?

Najczęściej zgłaszanymi objawami po przebytych COVID-19 są:

- Duszność
- Kaszel
- Zmęczenie, osłabienie, upośledzone codzienne funkcjonowanie
- Trudności w myśleniu, tzw. „mgła mózgowa”
- Lęk, obniżenie nastroju
- Odczucie nieregularnej i/lub szybkiej akcji serca
- Ból: w klatce piersiowej, głowy, stawów, mięśni, brzucha lub innych okolic
- Drętwienie, mrowienie, pieczenie w różnych okolicach ciała
- Zaburzenia węchu i/lub smaku
- Bezsenna
- Gorączka
- Wysypki skórne (np. pokrzywka)

U niektórych pacjentów mogą pojawić się objawy świadczące o zagrożeniu zdrowia i życia. Konieczny jest wówczas szybki kontakt z pogotowiem ratunkowym.

Mogą to być następujące objawy: utrata przytomności, zaburzenia świadomości, ból w klatce piersiowej, nasilona duszność, skrajne zmęczenie, niedowład, zaburzenia czucia lub mowy, zagrożenie samobójstwem.

Opisane objawy mogą być spowodowane także chorobami innymi niż COVID, zarówno występującymi wcześniej, jak i nowymi. W niektórych przypadkach można podejrzewać także ponowne zakażenie SARS-CoV-2.

Czy jest jakiś sposób, aby uniknąć uporczywych objawów COVID-19?

Najlepszą metodą zapobiegania COVID-19 są szczepienia. Inne, mniej skuteczne sposoby zapobiegania to: zachowanie dystansu >2 m noszenie maseczek zakrywających nos i usta w pomieszczeniach zamkniętych oraz częste mycie i odkażanie rąk.

Kiedy należy zadzwonić lub zgłosić się do lekarza?

Jeśli po 2-3 tygodniach od przebytej choroby nadal utrzymują się dokuczliwe objawy, należy zadzwonić lub zgłosić się do lekarza. Jeżeli pacjent czuje się bardzo źle lub pojawią się nowe objawy, kontakt powinien nastąpić jeszcze wcześniej.

Czy można przewidzieć długie utrzymywanie się objawów po COVID-19 i kiedy one ustąpią?

U większości osób dochodzi do spontanicznego powrotu do zdrowia. Trudno jest przewidzieć utrzymywanie się objawów po przebytej chorobie. Mogą one wystąpić u pacjentów, którzy mieli różne stopnie nasilenia ostrego zakażenia – od bezobjawowego do ciężkiego. Ustąpienie objawów i powrót do pełnej sprawności zależy od wieku, ogólnego stanu zdrowia i współistnienia chorób przewlekłych. Osoby hospitalizowane, zwłaszcza na oddziale intensywnej terapii, są bardziej narażone na długotrwałe utrzymywanie się objawów i ich większe nasilenie.

Jak można leczyć uporczywe objawy COVID-19?

Większość objawów o umiarkowanym nasileniu ma tendencję do spontanicznego ustępowania, wymagają one obserwacji, a leczenie farmakologiczne nie jest potrzebne. Postępowanie w przypadku utrzymującego się zmęczenia i bezsenności podano w pełnej wersji opracowania.

Lekarz w większości przypadków zastosuje tzw. postępowanie objawowe (wpływające na objawy, a nie na przyczynę, która jest nieznana). Może zalecić przyjmowanie leków, np. łagodzących kaszel, ból lub gorączkę. U niektórych, stosunkowo nielicznych pacjentów, konieczne może być skierowanie przez lekarza rodzinnego na dodatkowe badania lub konsultację specjalistyczną i/lub rehabilitację.

2. Kwestionariusz samooceny pacjenta

Przed wizytą w gabinecie lekarza rodzinnego, pacjent powinien samodzielnie (bądź z pomocą opiekuna/pielęgniarki) wypełnić kwestionariusz oceny codziennego funkcjonowania po przebyciu COVID-19 wg F.A. Klok 2020 (tj. tzw. *Post-COVID-19 Functional Status* - w skrócie PCFS).

W jakim stopniu przebycie COVID-19 wpływa na Twoje codzienne życie?	Wybór pacjenta	Ocena
Nie odczuwam żadnych ograniczeń w życiu codziennym ani objawów, takich jak: duszność, zmęczenie, osłabienie mięśni, dolegliwości bólowe, zaburzenia pamięci, stany depresyjne lub niepokój.	<input type="radio"/>	0
Mogę wykonywać wszystkie zwykłe obowiązki lecz nadal odczuwam objawy, takie jak: duszność, zmęczenie, osłabienie mięśni, dolegliwości bólowe, zaburzenia pamięci, stany depresyjne lub niepokój.	<input type="radio"/>	1
Mam ograniczenia w codziennym funkcjonowaniu, muszę czasem rezygnować lub minimalizować ilość codziennych aktywności i obowiązków albo poświęcam na nie więcej czasu. Nadal odczuwam objawy, takie jak: duszność, zmęczenie, osłabienie mięśni, dolegliwości bólowe, zaburzenia pamięci, stany depresyjne lub niepokój. Jednakże nie potrzebuję pomocy innych osób w codziennym funkcjonowaniu.	<input type="radio"/>	2
Mam ograniczenia w codziennym funkcjonowaniu, nie jestem w stanie wykonywać moich zwykłych obowiązków i aktywności, z powodu odczuwania objawów, takich jak: duszność, zmęczenie, osłabienie mięśni, dolegliwości bólowe, zaburzenia pamięci, stany depresyjne lub niepokój. Jednakże jestem w stanie zadbać o siebie bez pomocy innych osób.	<input type="radio"/>	3
Mam poważne ograniczenia w życiu codziennym, nie jestem w stanie zadbać o siebie bez pomocy innych osób i jestem zależny od opieki innych, z powodu odczuwania objawów, takich jak: duszność, zmęczenie, osłabienie mięśni, dolegliwości bólowe, zaburzenia pamięci, stany depresyjne lub niepokój.	<input type="radio"/>	4

Uzyskanie poszczególnych ocen oznacza:

0. – **brak jakichkolwiek** ograniczeń w samodzielnym funkcjonowaniu,
1. – **zaniedbywalne** ograniczenia samodzielnego funkcjonowania,
2. – **niewielkie** ograniczenia samodzielnego funkcjonowania,
3. – **średnie** ograniczenia samodzielnego funkcjonowania,
4. – **poważne** ograniczenia samodzielnego funkcjonowania.

3. Podstawowa opieka zdrowotna (POZ) – wytyczne postępowania dla lekarzy rodzinnych

3.1. „Czerwone flagi”

Poniżej przedstawiono listę objawów stanowiących tzw. „czerwone flagi”, które wymagają od lekarzy rodzinnych zwiększonej czujności oraz rozważenia skierowania pacjenta do szpitala lub ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, wraz z podsumowaniem postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w ramach POZ i uzasadnieniem skierowania.

Duszność, pogorszenie tolerancji wysiłku, osłabienie

1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe, z EKG i oceną saturacji spoczynkowej (uwzględnić stany chorobowe sprzed COVID-19, jak np. POChP lub inne choroby płuc wpływające na saturację):
 - a. jeżeli $SpO_2 \leq 92\%$ – skierować do specjalisty lub szpitala, u pacjenta bez poprzedniej choroby płuc, w przypadkach możliwości zastosowania tlenoterapii domowej można rozważyć pozostawienie w domu z monitorowaniem stanu pacjenta, w tym w szczególności saturacji,
 - b. jeżeli $SpO_2 > 92\%$ – można rozważyć skierowanie na rtg klatki piersiowej w projekcji PA i bocznej lewej, wykonać spirometrię przed i po podaniu leku rozszerzającego oskrzela** i badania laboratoryjne:
 - morfologia, elektrolity, kreatynina, D-dimer^{3**}, NT-proBNP^{4**}, troponina^{5**}.
2. W zależności od wyniku, rozważyć konsultację specjalisty – pulmonolog, kardiolog – szczególnie jeżeli wyniki nieprawidłowe i/lub objawy > 3 miesięcy.
3. Jeśli wyniki badań są prawidłowe, a pacjent odczuwa objawy – skierować na fizjoterapię.
4. Po wykluczeniu przyczyn somatycznych dolegliwości, można ostrożnie rozważyć tło psychosomatyczne biorąc pod uwagę możliwość przeoczenia istotnej przyczyny somatycznej.

Bóle w klatce piersiowej (nietypowe, niestenokardialne)

1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe, z EKG i oceną saturacji spoczynkowej (uwzględnić stany chorobowe sprzed COVID-19).
2. Badania dodatkowe:
 - a. rtg klatki piersiowej;
 - b. badania laboratoryjne: morfologia, potas, kreatynina, D-dimer**, troponina**.
3. Rozważyć skierowanie do opieki specjalistycznej (kardiologicznej).
4. Po wykluczeniu przyczyn somatycznych dolegliwości, można ostrożnie rozważyć tło psychosomatyczne biorąc pod uwagę możliwość przeoczenia istotnej przyczyny somatycznej.

Uwaga: jeżeli pacjent ma typowe lub prawdopodobne dolegliwości stenokardialne⁶ de novo – pilnie skierować do szpitala.

Kaszel

1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe, z EKG i oceną saturacji spoczynkowej (uwzględnić stany chorobowe sprzed COVID-19).

³ D-dimer – podstawowe badanie służące do wykluczenia zakrzepicy żył głębokich. Zakrzepica żył głębokich jest znanym powikłaniem infekcji SARS-CoV-2. Szybkie wykonanie testu D-dimeru pozwala na ukierunkowanie diagnostyki różnicowej, w szczególności gdy wynik wypadnie negatywnie lekarz może od razu rozważyć inne rozpoznania niż zatorowość płucna lub zakrzepica żył głębokich.

⁴ NT-proBNP – jest podstawowym badaniem dla rozpoznania niewydolności serca. Odgrywa kluczową rolę w diagnostyce różnicowej pomiędzy niewydolnością serca a stanami przewodnienia.

⁵ Troponina – jest podstawowym miernikiem uszkodzenia myocardium wskazującym na niedokrwienie wieńcowe lub znaczne przeciążenie komory serca.

⁶ Ból stenokardialny – dolegliwości spowodowane przez niedokrwienie mięśnia sercowego (lub prawdopodobnie wywołane przez niedokrwienie mięśnia sercowego) są najczęściej zlokalizowane głęboko, w okolicy zamostkowej, mają charakter rozlany, są określane jako uciskające, dławiące lub gniotące.

2. Ocenic dynamikę i intensywność kaszlu w przypadku nasilonego kaszlu:
 - a. jeśli nasilenie ma tendencję malejącą – tylko obserwacja, ew. zalecenie wizyty kontrolnej;
 - b. jeśli nasilenie nie zmniejsza się lub zwiększa w stosunku do początku choroby – skierować na RTG klatki piersiowej;
 - c. jeżeli kaszel trwa powyżej 8 tygodni – skierować do opieki specjalistycznej (pulmonologicznej).
3. Po wykluczeniu przyczyn somatycznych dolegliwości, można ostrożnie rozważyć tło psychosomatyczne biorąc pod uwagę możliwość przeoczenia istotnej przyczyny somatycznej.

Tachyarytmia nadkomorowa (tachykardia zatokowa – rytm zatokowy z częstością akcji serca w spoczynkowym zapisie EKG >100/min lub migotanie przedsionków z czynnością komór powyżej 100/min)

1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe z EKG i ocena saturacji spoczynkowej (uwzględnić stany chorobowe sprzed COVID-19).
2. Badania laboratoryjne: morfologia, potas, sód, kreatynina, D-dimer**, TSH, CRP, NT-proBNP**.
3. Po wykluczeniu przyczyn somatycznych dolegliwości, w tym w szczególności niewydolności serca i niewydolności oddechowej, można ostrożnie rozważyć tło psychosomatyczne biorąc pod uwagę możliwość przeoczenia istotnej przyczyny somatycznej.

Bóle głowy (de-novo, nasilenie poprzednich)

1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe.
2. Po wykluczeniu innych możliwych przyczyn internistycznych bólów głowy (m.in. podwyższone ciśnienie tętnicze) lub gdy ból zmienił swój charakter lub jeśli pojawiły się inne niepokojące objawy, np. nudności, wymioty, stany podgorączkowe, zaburzenia widzenia lub świadomości, drgawki, osłabienie siły kończyn lub zaburzenia równowagi – należy rozważyć skierowanie pacjenta do szpitala lub poradni neurologicznej.

Inne objawy neurologiczne lub psychiatryczne

1. Badania podmiotowe i przedmiotowe.
2. W przebiegu COVID-19 mogą pojawić się różne objawy, takie jak: splątanie, nagłe zaburzenia pamięci i lękowe, depresja, bóle mięśniowe, zawroty głowy, zaburzenia widzenia lub równowagi, bóle, drętwienia, pieczenia, palenia lub osłabienie siły rąk/nóg lub inne objawy, których pojawienie się może być związane z infekcją SARS-CoV-2 – należy rozważyć skierowanie pacjenta do opieki specjalistycznej.

Bóle kostno-stawowe

1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe.
2. Rozważyć zlecenie badań diagnostycznych (podejrzanie reaktywnego zapalenia stawów): morfologia, OB, CRP, ogólne badanie moczu, ewentualnie ALAT i kreatynina.
3. Rozważyć skierowanie na fizjoterapię.
4. Leczenie objawowe (NLPZ gdy dolegliwości o znacznym nasileniu).

Zakrzepica żył głębokich kończyn dolnych

1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe, w szczególności dotyczące kończyn dolnych oraz klatki piersiowej.
2. Ocena ryzyka klinicznego wystąpienia zakrzepicy żył głębokich i zatoru płucnego wg wybranej skali np. Wellsa lub skali Genewskiej.

3. Badania dodatkowe: USG z testem uciskowym żył^{7**}, a w przypadku gdy zakrzepica mało prawdopodobna badanie D-dimer^{**} dla jej wykluczenia; kreatynina, liczba płytek krwi.
4. Rozpocząć leczenie i rozważyć skierowanie do poradni specjalistycznej angiologicznej lub do szpitala.

***Badanie nie znajduje się aktualnie w koszyku świadczeń gwarantowanych POZ.*

3.2. Zaburzenia smaku i/lub węchu

1. Poinformować pacjenta, że objawy mogą być długotrwałe.
2. Zalecić obserwację 6-miesięczną.

⁷ USG z testem uciskowym żył – jest podstawowym badaniem umożliwiającym potwierdzenie istnienia zakrzepicy żył głębokich kończyn dolnych. W przypadku podejrzenia zatoru płucnego, dodatni test uciskowy zamienia to podejrzenie na rozpoznanie. Z uwagi na częstość występowania, znaczenie i ryzyko zgonu diagnostyka zakrzepicy żył głębokich powinna być jak najszybsza. Badanie jest proste i wymaga jedynie krótkiego szkolenia a może być zastosowane w każdym gabinecie POZ dysponującym aparatem USG.

4. Ambulatoryjna opieka specjalistyczna

4.1. Pulmonologiczna - postępowanie w przypadku powikłań płucnych u chorych po przebytych zakażeniu SARS-CoV-2

Algorytmy kontroli objawów płucnych u pacjentów po przebytych łagodnym lub umiarkowanym zapaleniu płuc w przebiegu COVID-19 – po hospitalizacji na oddziale COVID lub leczonych ambulatoryjnie oraz pacjentów po hospitalizacji w OIT lub w oddziale pneumologicznym z powodu ciężkiego zapalenia płuc zamieszczono w Aneksie (Załącznik 1, Załącznik 2).

1. Antybiotyki nie powinny być rutynowo stosowane w leczeniu przewlekających się zmian śródmiąższowych płuc następujących po COVID-19, jeśli nie stwierdzono pewnych klinicznych, radiologicznych i laboratoryjnych cech zakażenia bakteryjnego.
2. Brak jest wiarygodnych dowodów naukowych przemawiających za rutynowym stosowaniem lub niestosowaniem glikokortykosteroidów (GKS) systemowych u chorych z utrzymującymi się objawami oddechowymi i przewlekającymi się zmianami śródmiąższowymi w płucach po przebytych COVID-19.
3. Pacjentów z hipoksemiczną niewydolnością oddychania po przebytych zapaleniu płuc w przebiegu COVID-19 z $SpO_2 \leq 92\%$ należy skierować do poradni domowego leczenia tlenem lub poradni pneumologicznej.
4. Chorych z powikłaniami ze strony układu oddechowego, po hospitalizacji z powodu COVID-19, należy zachęcać do wykonywania ćwiczeń fizycznych o niewielkiej lub umiarkowanej intensywności w warunkach domowych (nie zalecać ćwiczeń fizycznych o dużej intensywności) w ciągu pierwszych 6-8 tygodni po wypisaniu ze szpitala.
5. Wszystkim chorym z przewlekłymi chorobami płuc (POChP, astma itp.) po przebyciu COVID-19 należy zapewnić rehabilitację. W większości przypadków powinna ona odbywać się w warunkach domowych lub ambulatoryjnych. W stanach ciężkich można rozważać rehabilitację stacjonarną w oddziale rehabilitacyjnym. Rehabilitacja po przebyciu Covid-19 jest szczególnie konieczna u chorych, którzy przebyli ostrą niewydolność oddechową lub zaostrzenie przewlekłej niewydolności oddechowej, u których stosowano wysokoprzepływową tlenoterapię, nieinwazyjną wentylację mechaniczną bądź leczeni byli na oddziale intensywnej terapii sztuczną wentylacją mechaniczną przy użyciu respiratora.
6. Jeśli chory nie wymaga pilnej konsultacji z powodu objawów ze strony układu oddechowego, planową ocenę stanu klinicznego w warunkach ambulatoryjnych i kontrolę radiologiczną można rozważyć około 12 tygodnia po wypisaniu chorego ze szpitala lub ustąpieniu objawów ostrego zakażenia u osób leczonych w warunkach domowych.
7. Chorzy na COVID-19 o ciężkim lub bardzo ciężkim przebiegu, u których w trakcie hospitalizacji stosowano co najmniej tlenoterapię, dość często wymagają kontroli pneumologicznej około 4-6 tygodnia po opuszczeniu szpitala, jeśli nie pojawią się pilne wskazania do wcześniejszej konsultacji.
8. Monitorowanie rekonwalescencji ozdowieńców wymagających tlenoterapii podczas aktywnego leczenia COVID-19, zwłaszcza w warunkach intensywnej terapii, powinno być prowadzone przez pneumonologa/pulmonologa i obejmować co najmniej badanie podmiotowe i przedmiotowe układu oddechowego, radiologiczne badanie przeglądowe klatki piersiowej lub tomografię komputerową klatki piersiowej, badania czynności płuc, w tym w szczególności uzasadnionych przypadkach można rozważyć badanie zdolności dyfuzyjnej płuc dla tlenu węgla (DLCO), a także badania laboratoryjne według indywidualnych wskazań, zwłaszcza w odniesieniu do ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych i włóknienia płuc.
9. U chorych na astmę oskrzelową, niezależnie od przechorowania COVID-19, należy utrzymać dotychczasowe leczenie zgodnie ze standardami postępowania, w tym wziewne glikokortykosteroidy.

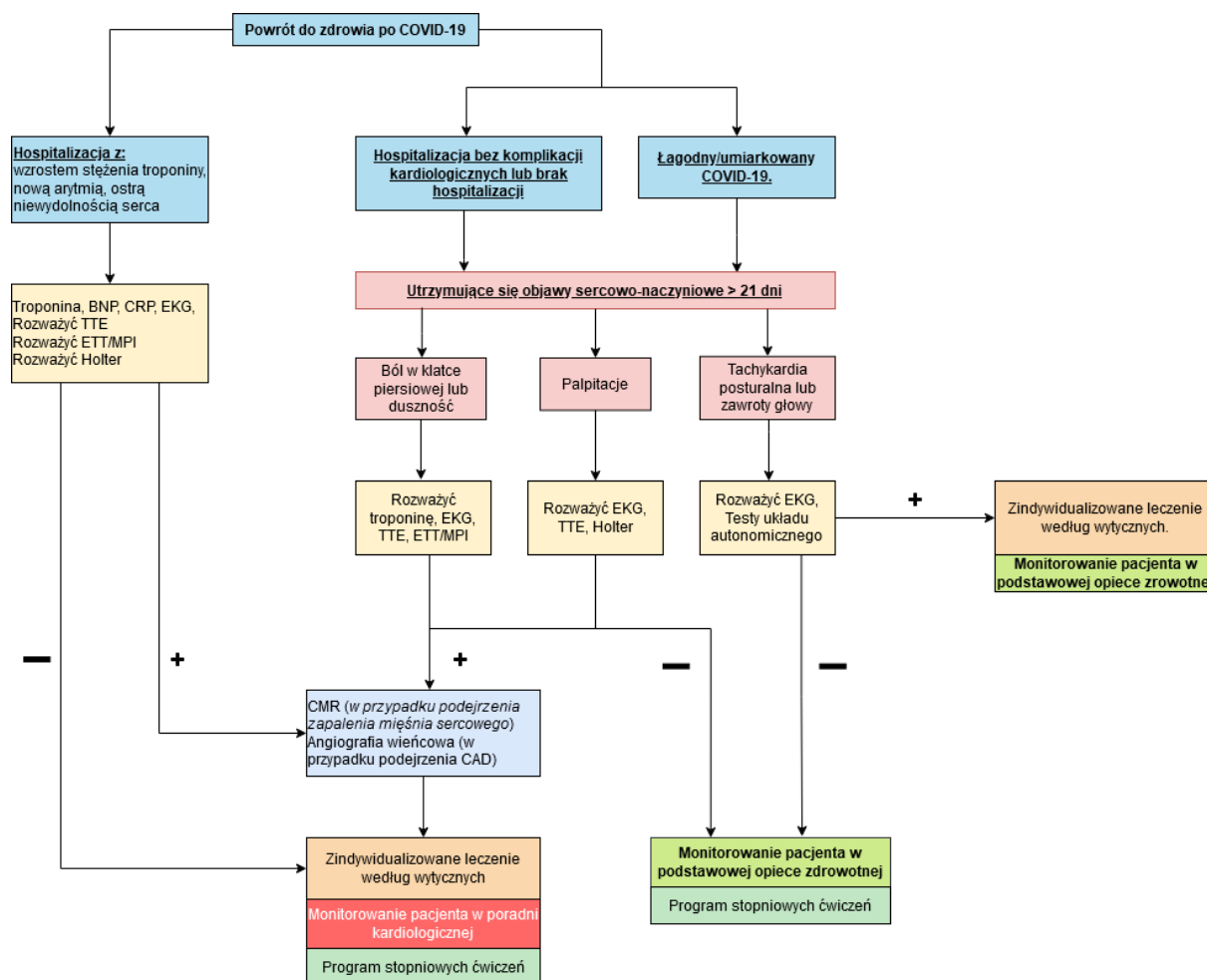
10. Podczas pandemii COVID-19, u chorych na astmę oskrzelową w okresie zaostrzenia, niezależnie od etiologii, należy zintensyfikować leczenie, zgodnie ze standardami, w tym – w razie wskazań klinicznych – włączyć glikokortykosteroidy systemowe.
11. Nie zaleca się stosowania wziewnych glikokortykosteroidów u osób niechorujących dotychczas na astmę oskrzelową, u których, po przebyciu COVID-19, ujawniły się cechy nadreaktywności oskrzeli, takie jak: duszność, kaszel, pogorszenie tolerancji wysiłku, uczucie ucisku w klatce piersiowej. Wystąpienie tych objawów jest przede wszystkim wskazaniem do pogłębienia diagnostyki pneumonologicznej (spirometria, gazometria, DLCO, D-dimer).
12. Pacjenci z POChP lub astmą powinni być nadal leczeni jak dotychczas, w szczególności nie należy przerywać leczenia wziewnymi glikokortykosteroidami. W okresie zaostrzenia, niezależnie od etiologii, należy zintensyfikować leczenie, w tym rozważyć włączenie glikokortykosteroidów systemowych.

4.2. Kardiologiczna - postępowanie u pacjentów z objawami sercowo-naczyniowymi

Najczęstsze objawy sercowo-naczyniowe występujące w *long COVID/post-COVID* to: ból lub ucisk w klatce piersiowej, kołatanie serca, zawroty głowy i przyspieszenie tętna spoczynkowego.

Występują one zarówno w grupie chorych hospitalizowanych, jak i niehospitalizowanych. Nie ma jednoznacznej zależności pomiędzy objawami ze strony układu krążenia, a istniejącą wcześniej chorobą tego układu.

Poniżej przedstawiono propozycję algorytmu postępowania u pacjentów po przebyciu COVID-19, u których utrzymują się objawy sercowo-naczyniowe lub którzy byli wcześniej hospitalizowani z powodu powikłań kardiologicznych.



BNP (ang. *B-type natriuretic peptide*) – peptyd natriuretyczny typu B, CRP (ang. *C reactive protein*) – białko C-reaktywne, EKG – elektrokardiografia, TTE (ang. *transthoracic echocardiogram*) – echokardiografia przezklatkowa, ETT/MPI (ang. *exercise tolerance test / myocardial perfusion imaging*) – próba wysiłkowa / obrazowanie perfuzji mięśnia sercowego, CAD (ang. *coronary artery disease*) – choroba naczyń wieńcowych, CMR (ang. *cardiac magnetic resonance imaging*) – rezonans magnetyczny serca

Rysunek 1. Postępowanie u pacjentów z objawami sercowo-naczyniowymi

Opracowanie własne na podstawie [1]

4.3. Neuropsychiatryczna - informacje na temat neurologicznych i psychiatrycznych objawów w *long COVID / post-COVID*

Problemy neurologiczne i psychiatryczne najczęściej zgłaszane przez pacjentów po ostrym COVID-19:

- Przewlekłe zmęczenie – utrzymujące się zmęczenie, zwłaszcza nie wywołane wysiłkiem, nie ustępujące po odpoczynku, pogarszające jakość życia.
- Zaburzenia poznawcze („mgła mózgowa”) – problemy z pisaniem, czytaniem i liczeniem, niewynikające z fizycznych ograniczeń; problemy z odpowiadaniem na zadane pytanie w sposób jednoznaczny, trudności w przekazywaniu swoich myśli, podczas rozmowy, w sposób zrozumiały dla innych; problemy z wykonywaniem kilku niezależnych zadań równocześnie; trudności w zapamiętywaniu nowych informacji lub określeniu aktualnej daty, nazwaniu dni tygodnia lub znalezieniu właściwej drogi w znajomym miejscu.
- Zaburzenia emocji – smutek, lęk, niepokój.
- Zaburzenia snu – bezsenność, nadmierna senność, zaburzenia rytmu sen-czuwanie, koszmary senne.
- Zespoły bólowe – bóle głowy, bóle grzbietu, bóle mięśni, bóle neuropatyczne.

- Zaburzenia węchu i smaku.

Powyższe problemy mogą utrzymywać się od czasu ostrego zakażenia SARS-CoV-2, mogą też pojawić się kilka tygodni lub miesięcy po zakażeniu i utrzymywać się od kilku tygodni do kilku miesięcy lub dłużej. Nasilenie ww. objawów może być różne, od niewielkiego do bardzo dużego, może też zmieniać się w czasie. Większość pacjentów może podejmować codzienne aktywności, ale ponad połowa wskazuje, że neurologiczne objawy *long COVID/post-COVID* pogarszają codzienne funkcjonowanie w domu i w pracy oraz jakość życia.

Wyżej wymienione objawy mogą być wyrazem poważnej choroby neurologicznej, występującej w związku z przebyciem COVID-19 lub nie mieć z nią związku. Na przykład, ból głowy może być objawem zapalenia mózgu lub opon mózgowych albo krwotoku mózgowego. Ból mięśni może być objawem zapalenia mięśni, bóle kończyn – objawem zapalenia nerwów, a problemy z pamięcią początkiem choroby otępiennej. Nie istnieje marker biologiczny, który jednoznacznie świadczy, że wyżej opisane problemy zdrowotne są wywołane zakażeniem SARS-CoV-2. Z tego powodu, w przypadku każdego pacjenta, który zgłasza się do lekarza rodzinnego z wyżej opisanymi objawami, należy rozważyć konsultację neurologiczną lub psychiatryczną, według potrzeb. Następnie specjalista powinien podjąć decyzję, czy pacjent wymaga dalszej regularnej obserwacji i leczenia, czy też potrzebna jest pogłębiona diagnostyka, w postaci: badań neuropsychologicznych, neuroobrazowych lub elektrofizjologicznych, punkcji łądźwiowej, itd. Należy pamiętać, że przesiewowe badania funkcji poznawczych, na przykład test MMSE (ang. *Mini Mental State Examination*), nie zawsze są wystarczająco czułe do potwierdzenia skarg pacjenta. Dopiero pełne badanie neuropsychologiczne może wykazać nieprawidłowości.

Obecnie nie ma badań, które dokumentują skuteczność jakiegokolwiek terapii przyczynowej; możliwe jest stosowanie tylko leczenia objawowego. Do dyspozycji lekarza pozostają leki prokognitywne, przeciwbólowe, antydepresyjne, nasenne, anksjolityczne, a także psychoterapia i fizykoterapia.

4.4. Rehabilitacja

Rehabilitacja po COVID-19 może być prowadzona w warunkach: stacjonarnych, ambulatoryjnych, domowych, za pośrednictwem usług telemedycznych lub w formie samodzielnych ćwiczeń dostosowanych do potrzeb pacjenta. Należy zwracać uwagę na sposób wykonywania ćwiczeń, aby zapewnić bezpieczeństwo i skuteczność interwencji. Na każdym etapie procesu rehabilitacji pacjenci powinni być edukowani w zakresie swojej choroby i radzenia sobie z powrotem do zdrowia.

W związku z dominującym zajęciem układu oddechowego w przebiegu zakażenia SARS-CoV-2, podstawą powinna być rehabilitacja pulmonologiczna.

Rehabilitacja pulmonologiczna i kardiologiczna

I. Pacjenci po hospitalizacji na OIT lub oddziale pulmonologicznym/internistycznym z powodu zapalenia płuc o ciężkim przebiegu po zakażeniu SARS-CoV-2

Po przechorowaniu COVID-19, część pacjentów - głównie ci, u których prowadzona była wentylacja mechaniczna, nieinwazyjna wentylacja mechaniczna (NWM) lub wysokoprzepływowa tlenoterapia donosowa (WTD) wymaga rehabilitacji bezpośrednio po hospitalizacji. W zależności od stanu klinicznego i funkcjonalnego, powinien to być trening fizyczny (wytrzymałościowy i siłowy), fizjoterapia oddechowa oraz wsparcie psychologiczne. Leczenie żywieniowe należy włączyć gdy stwierdza się niezamierzoną utratę masy ciała >10% lub utratę >5% + BMI <20kg/m² (dla wieku < 70 lat) lub utratę >5% + BMI <22 (dla wieku ≥70 lat).

Program ten powinien być rozszerzony w miarę potrzeby o inne zakresy, np. szczególną opiekę po unieruchomieniu, terapię dysfagii, zaburzeń nerwowo-mięśniowych, kardiologicznych i psychologicznych.

U pacjentów po hospitalizacji na OIT może wystąpić zespół zaburzeń po intensywnej terapii – powinni oni mieć zapewnioną rehabilitację przez zespół wielodyscyplinarny, zajmujący się terapią wszystkich rodzajów deficytów: fizycznych, poznawczych i psychologicznych.

- W czasie zajęć rehabilitacyjnych, należy zapewnić możliwość tlenoterapii, ze względu na możliwość wystąpienia desaturacji podczas wysiłku, u osób, które nie wymagają tlenoterapii w spoczynku.
- Początkowo, szczególnie u pacjentów, którzy wymagali tlenoterapii, należy stosować ćwiczenia o niskiej intensywności (≤ 3 ekwiwaleńców metabolicznych [ang. *metabolic equivalent of task*, MET⁸] lub równoważne), jednocześnie monitorując parametry życiowe (tętno, saturację i ciśnienie krwi). Stopniowy wzrost intensywności ćwiczeń powinien być oparty na objawach i ww. pomiarach. Trening fizyczny o umiarkowanej intensywności jest bezpieczny i możliwy do wykonania u osób, które przebyły zapalenie płuc o ciężkim przebiegu.
- Pacjenci z powikłaniami płucnymi po COVID-19, u których występuje: silny ból gardła, bóle mięśni, duszność, ogólne zmęczenie, ból w klatce piersiowej, kaszel lub gorączka, powinni unikać ćwiczeń o większej intensywności (>3 MET lub równoważne) przez 2 do 3 tygodni po ustąpieniu tych objawów.
- U chorych, u których w przebiegu COVID-19 wystąpiło zapalenie mięśnia sercowego i/lub inne ostre powikłania kardiologiczne, decyzję o terminie rozpoczęcia ćwiczeń fizycznych o większej intensywności należy podjąć w porozumieniu z kardiologiem.
- Rehabilitacja u osób z zaawansowanymi chorobami serca, w tym objawową chorobą wieńcową, niewydolnością serca, wadami serca i innymi przewlekłymi chorobami kardiologicznymi powinna zostać poprzedzona konsultacją kardiologa i określeniem dopuszczalnego czasu i poziomu wysiłku.
- Osoby zalecające ćwiczenia fizyczne powinny zwrócić uwagę, poza możliwością wystąpienia desaturacji podczas wysiłku, na inne możliwe czynniki ryzyka.

Większość osób po ciężkim przebiegu COVID-19 odzyskuje umiarkowaną lub dobrą sprawność fizyczną w ciągu pierwszych 2. miesięcy. Wznowienie codziennej aktywności fizycznej tak wcześnie, jak to możliwe, może pozytywnie wpłynąć na regenerację funkcjonalną. Do czasu przeprowadzenia pełnej oceny zdolności do wysiłku, z pomiarami saturacji wysiłkowej, zaleca się zachęcanie pacjentów do wykonywania w domu ćwiczeń fizycznych o niskiej/umiarkowanej intensywności (odradzać ćwiczenia o dużej intensywności) w ciągu pierwszych 6-8 tygodni po wypisie ze szpitala. Ćwiczenia te powinny być dostosowane do indywidualnych możliwości i ograniczeń pacjentów.

II. Pacjenci po przebytych łagodnym lub umiarkowanym zapaleniu płuc w przebiegu COVID-19 (po hospitalizacji na oddziale COVID lub po leczeniu ambulatoryjnym)

Pacjentów po przebytych COVID-19 należy zachęcać do wykonywania regularnych, codziennych czynności w ciągu pierwszych 6-8 tygodni po wypisie ze szpitala lub zakończeniu leczenia ambulatoryjnego. Wczesna mobilizacja i ponowne zaangażowanie w aktywność fizyczną są ważne w zapobieganiu systemowym konsekwencjom unieruchomienia. Gdy tylko jest to możliwe, pacjenci powinni ponownie zaangażować się w ćwiczenia fizyczne, dostosowane do ich możliwości i ograniczeń.

- U chorych, u których w przebiegu COVID-19 wystąpiło zapalenie mięśnia sercowego i/lub inne ostre powikłania kardiologiczne choroby podstawowej, decyzję o terminie rozpoczęcia ćwiczeń fizycznych o większej intensywności należy podjąć w porozumieniu z kardiologiem.

Należy zaplanować czas na regenerację i odpoczynek, uwzględniając także akceptowalny poziom odczuwanego wysiłku, duszności i desaturacji ($SpO_2 < 92\%$ lub spadek saturacji o 3 punkty procentowe) podczas wysiłku.

⁸ MET (ang. *metabolic equivalent of task*) – równoważnik metaboliczny, odpowiadający zużyciu O_2 w spoczynku i wynoszący 3,5 ml/min/kg; powszechnie stosowana jednostka wydolności fizycznej

Zaleca się korzystanie z materiałów umożliwiających samodzielne ćwiczenia, poprzez filmy edukacyjne lub poradniki, np. „**Wsparcie w samodzielnej rehabilitacji po przebyciu choroby związanej z COVID-19**” opracowane przez WHO [2] – dostępne pod adresem:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333818/WHO-EURO-2020-855-40590-54773-pl.pdf>

Ćwiczenia oddechowe powinny być prowadzone do czasu uzyskania poprawy wydolności oddechowej, zwykle do 6 tygodni.

W rehabilitacji pulmonologicznej nie zaleca się stosowania technologii o nieudowodnionej skuteczności, m.in. zabiegów z użyciem ciepła, prądu elektrycznego, fal elektromagnetycznych, pola magnetycznego, hydroterapii, itp.

III. Pacjenci z POChP i innymi przewlekłymi chorobami płuc po hospitalizacji na OIT lub na oddziale pulmonologicznym/internistycznym z powodu zapalenia płuc o ciężkim przebiegu po zakażeniu SARS-CoV-2

Kompleksową rehabilitację pulmonologiczną po przebyciu COVID-19 w warunkach stacjonarnych i/lub ambulatoryjnych/domowych należy zapewnić szczególnie tym chorym na POChP i inne przewlekłe choroby płuc, u których wystąpiła ostra niewydolność oddychania, wymagająca zastosowania WTD, NWM lub przyjęcia na OIT. Należy u nich przeprowadzić kwalifikację i badanie przesiewowe pod kątem nowych objawów, przy wypisie i 6–8 tygodni po hospitalizacji. Większość, ze względu na znaczne ograniczenie funkcjonalne, sprawności oraz ograniczeń wynikających z innych powikłań narządowych, będzie wymagała rehabilitacji w warunkach stacjonarnych; u części konieczne będzie zapewnienie tlenoterapii podczas ćwiczeń.

- U chorych, u których w przebiegu COVID-19 wystąpiło zapalenie mięśnia sercowego i/lub inne ostre powikłania kardiologiczne choroby podstawowej, decyzję o terminie rozpoczęcia ćwiczeń fizycznych o większej intensywności należy podjąć w porozumieniu z kardiologiem.
- Rehabilitacja u osób z zaawansowanymi chorobami serca, w tym objawową chorobą wieńcową, niewydolnością serca, wadami serca i innymi przewlekłymi chorobami kardiologicznymi, powinna zostać poprzedzona konsultacją kardiologa specjalizującego się w rehabilitacji kardiologicznej i określającą dopuszczany czas i poziom wysiłku.

Należy ostrożnie formułować zalecenia dotyczące trwałych ograniczeń w wykonywaniu zawodu, a ostateczną ocenę należy zalecać dopiero po okresie obserwacji trwającym od 3 do 6 miesięcy. Pełna ocena powinna obejmować funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne i poznawcze oraz zdolności do powrotu do pracy.

Rehabilitacja neurologiczna

Pacjenci z COVID-19 powinni być oceniani pod kątem występowania objawów neurologicznych, ponieważ mogą one być natychmiastowe (w czasie aktywnego zakażenia) lub opóźnione (w tygodniach po zakażeniu COVID-19). Należy także rozważyć przeprowadzenie badania funkcji poznawczych, u pacjentów po zakończeniu leczenia w OIT.

Wszyscy pacjenci z utrzymującymi się deficytami neurologicznymi po przebyciu COVID-19 powinni mieć przeprowadzoną ocenę neurologiczną i wczesną rehabilitację neurologiczną.

W zależności od indywidualnego uszkodzenia centralnego i/lub obwodowego układu nerwowego oraz nasilenia utrzymujących się deficytów czuciowych, ruchowych, czuciowo-ruchowych i/lub poznawczo-behavioralnych, odmienne jest zapotrzebowanie na wczesną rehabilitację neurologiczną.

W procesie rehabilitacji neurologicznej po COVID-19 przeprowadza się: diagnozę uszkodzenia narządów (np. za pomocą elektrofizjologii lub badań obrazowych), obiektywizację uszkodzenia i ograniczeń aktywności (standaryzowana ocena). Następnie uzgadnia się z pacjentem cele terapii, szczególnie w odniesieniu do samodzielności i możliwości powrotu do życia codziennego. Dąży się do realizacji tych celów w zespole terapeutycznym, wspólnie z pacjentem i jego otoczeniem społecznym,

za pomocą rehabilitacji neurologicznej, obejmującej w miarę potrzeby: kinezyterapię, terapię zajęciową, terapię neuropsychologiczną, terapię neurologopedyczną, wsparcie psychologiczne oraz opiekę lekarską.

- Jeśli zaburzenia neurologiczne powodują istotne upośledzenie funkcjonowania w życiu codziennym i/lub zawodowym, w celu maksymalizacji powrotu do zdrowia, zalecana jest wielodyscyplinarna rehabilitacja neurologiczna w warunkach stacjonarnych.
- Osoby z mniejszym stopniem uszkodzenia układu nerwowego wymagają rehabilitacji neurologicznej, realizowanej w warunkach lecznictwa uzdrowiskowego i/lub w trybie ambulatoryjnym/domowym.
- Należy informować pacjentów, że w przypadku łagodnych i umiarkowanych objawów neurologicznych, stosowanie się do zaleceń (np. Poradnik [2]) umożliwia powrót do zdrowia.
- Należy zapewniać pacjentów, że łagodniejsze objawy neurologiczne, takie jak ból głowy, zawroty głowy, utrata węchu lub smaku oraz zaburzenia czuciowe, prawdopodobnie ulegną poprawie.
- W przypadku występowania ciężkich deficytów neurologicznych i braku pozytywnego rokowania, należy zalecić rehabilitację leczniczą w ramach opieki długoterminowej.

5. Kodyfikacja dla COVID-19

Diagnostyka:

- ICD-10: U07.1 (ICD-11: RA01.0) – COVID-19, wirus zidentyfikowany
Kodu należy użyć w przypadku, gdy COVID-19 został potwierdzony przez badania laboratoryjne niezależnie od stopnia nasilenia klinicznych objawów lub cech chorobowych. Dodatkowego kodu należy użyć w przypadku, gdy zachodzi potrzeba zidentyfikowania zapalenia płuc albo innych objawów.
- ICD-10: U07.2 (ICD-11: RA01.1) – COVID-19, wirus niezidentyfikowany
COVID-19 bliżej nieokreślony. Kodu należy użyć, jeżeli COVID-19 został zdiagnozowany po objawach klinicznych albo epidemiologicznych, ale testy laboratoryjne są niejednoznaczne lub nie są dostępne. Dodatkowego kodu należy użyć w przypadku, gdy zachodzi potrzeba zidentyfikowania zapalenia płuc albo innych objawów.
 - *Klinicznie-epidemiologicznie zdiagnozowany COVID-19*
 - *Prawdopodobny COVID-19*
 - *Podejrzenie COVID-19*

Prewencja:

- ICD-10: U11 (ICD-11: QC01.9 + kod szczepionki) – Potrzeba szczepienia przeciwko COVID-19
 - ICD-10: U11.9 – Potrzeba szczepienia przeciwko COVID-19, nieokreślona
Kod ten nie powinien być używany w międzynarodowych analizach porównawczych lub przy stosowaniu podstawowego systemu kodowania zgonów. Ten opcjonalny kod powinien być stosowany, kiedy osoba, która może być chora, lub nie, zgłasza się do podmiotu leczniczego w konkretnym celu wykonania szczepienia przeciwko COVID 19. Profilaktyczne wykonanie szczepienia przeciwko COVID 19. Nie obejmuje: Szczepienia niewykonane (Z28.-)
- ICD-10: U12 (ICD-11: działanie niepożądane/PL00 + kod szczepionki) – Szczepionki przeciwko COVID -19 wywołujące działania niepożądane w trakcie leczenia
 - ICD-10: U12.9 – Szczepionki przeciw COVID 19 wywołujące działania niepożądane, nieokreślone
Kod ten powinien być używany, jako kod przyczyny zewnętrznej (tj., jako podkategoria kodu Y59 „Inne i nieokreślone szczepionki i substancje biologiczne”). W uzupełnieniu

tego kodu 2 powinien być podany kod z innego rozdziału klasyfikacji wskazujący na przyczynę działania niepożądanego. Prawidłowo podana szczepionka przeciw COVID 19 z powodów profilaktyczno-terapeutycznych, jako przyczyna wystąpienia jakiegokolwiek działania niepożądanego.

Post-COVID:

- ICD-10: U08 (ICD-11: QC42.0) – Historia przebiegu COVID-19 u pacjenta
 - ICD-10: U08.9 – Historia przebiegu COVID-19 u pacjenta, nieokreślona
Ten opcjonalny kod jest stosowany w sytuacji, gdy pacjent chorował na COVID-19, jako choroby potwierdzonej lub prawdopodobnej, która wywiera wpływ na stan jego zdrowia, ale pacjent nie cierpi już na tę chorobę. Ten kod nie powinien być stosowany jako pierwotna przyczyna zgonu.
- ICD-10: U09 + stan chorobowy (ICD-11: RA02 + stan chorobowy) – Zdrowie pacjenta po zakończeniu COVID-19
 - ICD-10: U09.9 – Zdrowie pacjenta po przejściu COVID-19, nieokreślony
Ten opcjonalny kod umożliwia określenie powiązania z COVID-19. Kod nie powinien być stosowany w trakcie trwania tej choroby.
- ICD-10: U10 (ICD-11: RA03) – Wieloukładowy zespół zapalny powiązany z COVID-19
 - ICD-10: U10.9 – Wieloukładowy zespół zapalny powiązany z COVID-19, nieokreślony
Okresowo powiązane z COVID-19: Burza cytokinowa, Zespół podobny do choroby Kawasaki, Pediatriczny wieloukładowy zespół zapalny (PIMS), Dziecięcy wieloukładowy zespół zapalny (MIS-C). Nie obejmuje: Zespołu śluzówkowo-skórno-węzłowego [choroba Kawasaki] (M30.3)

SNOMED CT:

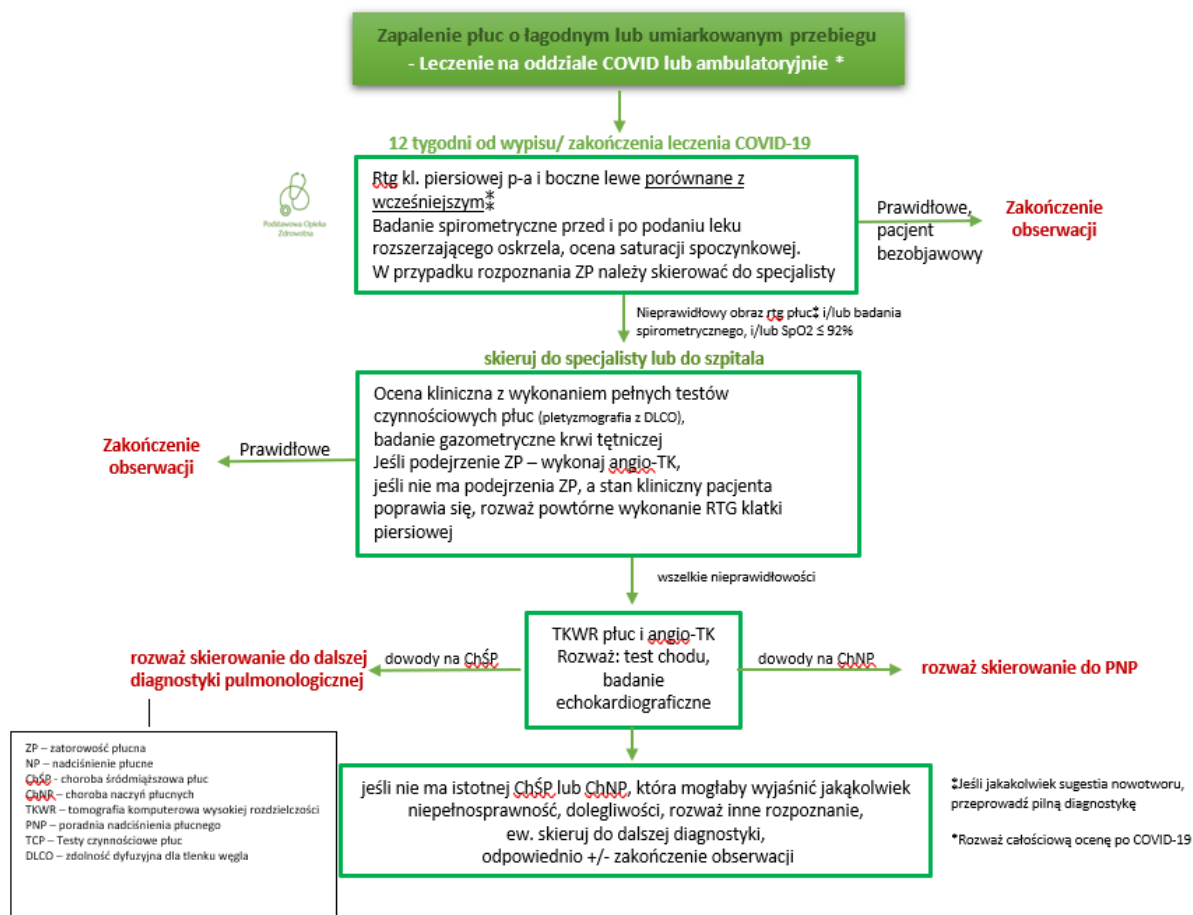
- UK Version:
 - Acute COVID-19 infection (1325171000000109)
Acute disease caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection
 - Ongoing symptomatic COVID-19 (1325181000000106)
Long term effects of COVID-19 from 4 to 12 weeks
 - Post-COVID-19 syndrome (1325161000000102)
Long term effects that develop during or after infection consistent with COVID-19 that continue for more than 12 weeks
- International version:
 - Acute COVID-19 (1119302008)
Acute disease caused by Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
 - Post-acute COVID-19 (1119303003)
Symptoms attributed to SARS-CoV-2 infection that persist for more than four weeks following onset and with a negative infectious virus status.
 - Chronic post-COVID-19 syndrome (1119304009)
Symptoms related to COVID-19 that persist more than 12 weeks following onset.
 - History of disease caused by Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (292508471000119105)

ANEKS

Załącznik 1.

Algorytm kontroli objawów płucnych u pacjentów po przebytych łagodnym lub umiarkowanym zapaleniu płuc w przebiegu COVID-19 – po hospitalizacji na oddziale COVID lub leczonych ambulatoryjnie.

Lekarz rodzinny → lekarz specjalista

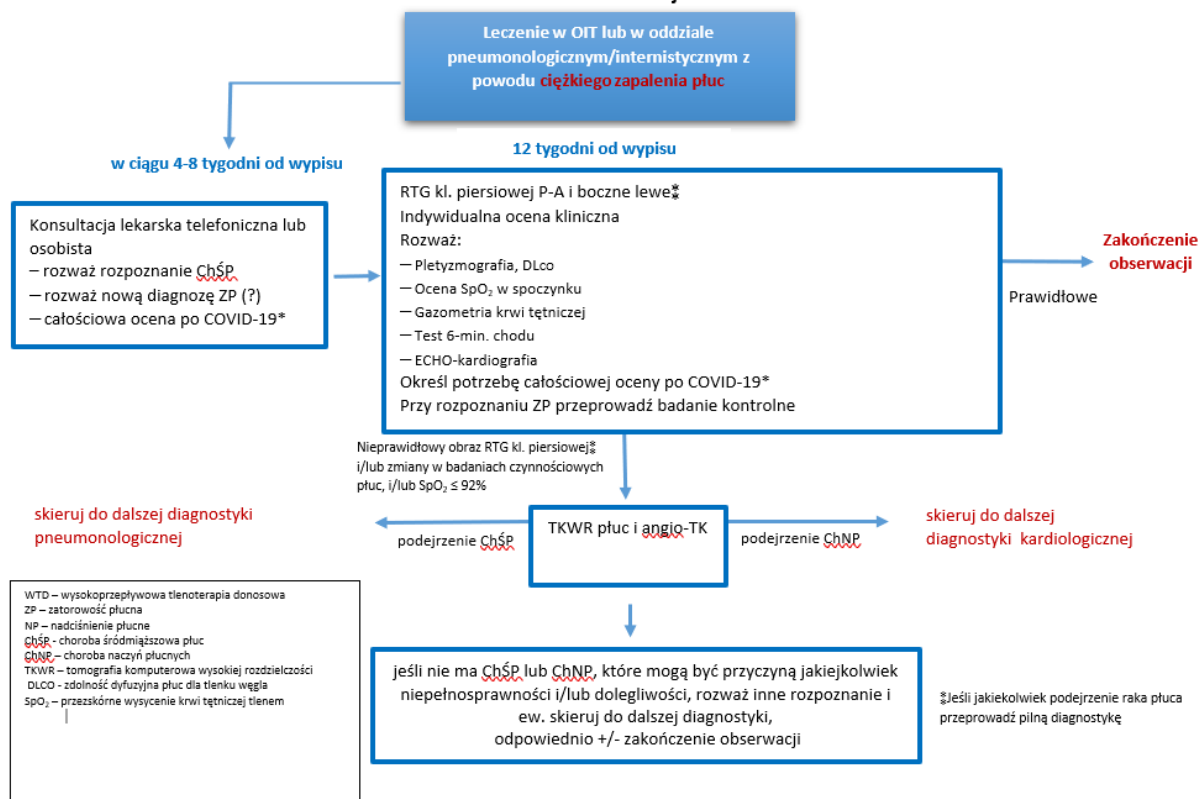


Całościowa ocena po COVID-19*
<ul style="list-style-type: none"> • Ocena i leczenie duszności. • W razie potrzeby leczenie objawowe lub paliatywne. • Ocena wskazań do DLT (domowego leczenia tlenem). • Uwzględnienie wskazań do rehabilitacji pulmonologicznej i usprawniającej oraz dalsze skierowanie na rehabilitację w razie potrzeby. • Ocena psychospołeczna i dalsze skierowanie w razie potrzeby. • Ocena i postępowanie z lękiem. • Ocena i postępowanie ze zmęczeniem. • Ocena i leczenie kaszlu „powirusowego”. • Rozważenie nowego rozpoznania żylnych chorób zakrzepowo-zatorowych. • Rozważenie specyficznych powikłań po OIT, takich jak sarkopenia, zaburzenia funkcji poznawczych i zespół stresu pourazowego.

*modyfikacja na podstawie: George PM, et al. Thorax 2020;75:1009–1016

Załącznik 2.

Algorytm kontroli pneumonologicznej pacjentów po hospitalizacji w OIT, oddziale pneumonologicznym lub internistycznym z powodu ciężkiego zapalenia płuc w przebiegu COVID-19 wymagających leczenia za pomocą tlenoterapii, WTD, nieinwazyjnej lub inwazyjnej wentylacji mechanicznej



WTD – wysokoprzepływową tlenoterapię donosową
ZP – zatorowość płucna
NP – nadciśnienie płucne
ChŚP - choroba śródmiąższowa płuc
ChNP - choroba naczyń płucnych
TKWR – tomografia komputerowa wysokiej rozdzielczości
DLCO - zdolność dyfuzyjna płuc dla tlenu węgla
SpO₂ – przęskórne wysycenie krwi tętniczej tlenem

- #### Całościowa ocena po COVID-19*
- Ocena i leczenie duszności.
 - W razie potrzeby leczenie objawowe lub paliatywne.
 - Ocena wskaźników do DLT (domowego leczenia tlenem).
 - Uwzględnienie wskaźników do rehabilitacji pneumonologicznej i ogólnousprawniającej oraz dalsze skierowanie na rehabilitację w razie potrzeby.
 - Ocena psychospołeczna i dalsze skierowanie w razie potrzeby.
 - Ocena i postępowanie z lękiem.
 - Ocena i postępowanie ze zmęczeniem.
 - Ocena i leczenie kaszlu poinfekcyjnego.
 - Rozważenie rozpoznania choroby śródmiąższowej płuc.
 - Rozważenie nowego rozpoznania żylnych chorób zakrzepowo-zatorowych.
 - Rozważenie specyficznych powikłań po OIT, takich jak sarkopenia, zaburzenia funkcji poznawczych i zespół stresu pourazowego.

*modyfikacja na podstawie: George PM, et al. *Thorax* 2020;75:1009–1016

Załącznik 3. Zgłoszony przez Ekspertów rzeczywisty lub potencjalny konflikt interesów

Zgłoszony rzeczywisty lub potencjalny konflikt interesów przedstawiono poniżej:

Imię i nazwisko (numery pytań, w których deklarowano potencjalny konflikt interesów); „-” oznacza brak zadeklarowanego konfliktu interesów w ramach którejkolwiek z pytań; ***brak złożonej DKl

Prof. dr hab. n. med. Rafał Niżankowski (-), Prof. dr hab. n. med. Michał Myśliwiec (-), Prof. dr hab. n. med. Piotr Szymański (9), Dr n. med. Małgorzata Czajkowska-Malinowska (-), Dr hab. n. med. Iwona Sarzyńska-Długosz***, Prof. dr hab. n. med. Robert Gil (-), Dr Agnieszka Jankowska-Zduńczyk (-), Dr n. med. Aleksander Kania (-), Dr hab. n. med. Piotr Majcher, prof. nadzw. (-), Dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas, prof. UMW (-), Prof. dr hab. n. med. Agnieszka Słowik (-), Prof. dr hab. Paweł Śliwiński (-), Dr hab. med. Tomasz Tomasiak (9)

Załącznik 4. Deklaracja konfliktu interesów (DKI) – formularz

DEKLARACJA UJAWNIEŃ KONFLIKTU INTERESÓW⁹

Dotyczy aktywności realizowanej w ramach zespołu ekspertów powołanego do realizacji zlecenia Ministra Zdrowia dotyczącego przygotowania, w oparciu o dostępne dowody naukowe i istniejące wytyczne, propozycji wszechstronnego, wielospecjalistycznego zestawu kluczowych zaleceń odnoszących się do organizacji i postępowania medycznego (diagnostyki i leczenia) w zakresie opieki nad pacjentami z zakażeniem wirusem SARS-COV-19.

NAZWISKO I IMIĘ:

NAZWA PANELU/I:

Poniższe pytania mają na celu umożliwienie członkom grupy oceniającej wytyczne ujawnienie wszelkich rzeczywistych lub potencjalnych konfliktów interesów w odniesieniu do ich działań w zakresie opracowywania wytycznych. Konflikt interesów obejmuje również udział oceniających w opracowywaniu lub zatwierdzaniu którychkolwiek z wytycznych źródłowych podlegających przeglądowi w ramach opracowywanej, nowej adaptacji. Może on również obejmować związki z firmami farmaceutycznymi lub innymi korporacjami, których produkty lub usługi są powiązane z zakresem wytycznych. Interesy finansowe lub związki wymagające ujawnienia obejmują honoraria, usługi konsultingowe, zatrudnienie lub posiadanie akcji, ale nie są do tego ograniczone.

Celem deklaracji jest zidentyfikowanie przez uczestników oceny wytycznych wszelkich możliwych konfliktów interesów związanymi z jakimikolwiek rozpatrywanymi wytycznymi, aby członkowie grupy oceniającej mogli sformułować własny osąd, jednocześnie biorąc pod uwagę konflikt interesów innych członków grupy.

Ujawnienie istniejącego lub potencjalnego konfliktu interesów nie wyklucza osoby z udziału w pracach nad wytycznymi, ale musi być znane wszystkim uczestnikom i osobom korzystającym z Wytycznych.

Proszę odpowiedzieć na każde z poniższych pytań, zakreślając „NIE” albo „TAK”. W przypadku udzielenia odpowiedzi „TAK” na którekolwiek pytanie, proszę opisać charakter interesu lub związku oraz określić powiązany podmiot komercyjny.

1. UDZIAŁ W OPRACOWYWANIU WYTYCZNYCH

Czy był Pan zaangażowany / była Pani zaangażowana w opracowywanie którychkolwiek z rozpatrywanych wytycznych (np. jako członek komitetu opracowującego wytyczne)?

NIE TAK

Jeśli TAK, proszę podać wytyczne i opisać swoje zaangażowanie:

Tytuł wytycznych:

2. ZATWIERDZENIE WYTYCZNYCH

Czy uczestniczył Pan / uczestniczyła Pani bezpośrednio w jakichkolwiek procesach celem formalnego zatwierdzenia którychkolwiek z rozpatrywanych wytycznych?

NIE TAK

Jeśli TAK, proszę podać wytyczne i opisać swoje zaangażowanie:

Tytuł wytycznych:

3. ZATRUDNIENIE

⁹ na podstawie: *The ADAPTE Collaboration (2009). The ADAPTE Process: Resource Toolkit for Guideline Adaptation. Version 2.0. Dostępne pod adresem: <http://www.g-i-n.net>. - zmodyfikowane*

Czy jest Pan lub był zatrudniony / jest lub była Pani zatrudniona przez autora wytycznych lub podmiot mający interes komercyjny w którychkolwiek z rozpatrywanych wytycznych?

NIE TAK

Jeśli TAK, proszę opisać:

4. DORADZTWO

Czy pracował Pan / pracowała Pani jako konsultant dla dowolnego autora wytycznych lub podmiotu, który ma komercyjny interes w którejkolwiek z rozpatrywanych wytycznych?

NIE TAK

Jeśli TAK, proszę opisać:

5. INTERESY DOTYCZĄCE WŁASNOŚCI – CZĘŚĆ A

Czy posiada Pan/Pani jakiegokolwiek udziały (w tym opcje na akcje) w jakiegokolwiek jednostce, której akcje nie są przedmiotem publicznego obrotu, która ma komercyjny interes w którejkolwiek z rozpatrywanych wytycznych?

NIE TAK

Jeśli TAK, proszę opisać:

6. INTERESY DOTYCZĄCE WŁASNOŚCI – CZĘŚĆ B

Czy posiada Pan/Pani jakiegokolwiek udziały (w tym opcje na akcje, ale z wykluczeniem inwestycji pośrednich (portfelowych) z wykorzystaniem funduszy inwestycyjnych itp.) o wartości 1500 USD lub wyższej w jakimkolwiek podmiocie, który ma interes komercyjny w którejkolwiek z rozpatrywanych wytycznych?

NIE TAK

Jeśli TAK, proszę opisać:

7. FINANSOWANIE BADAŃ

Czy obecnie otrzymuje lub otrzymywał Pan / otrzymuje lub otrzymywała Pani fundusze na badania od dowolnego podmiotu, który ma interes komercyjny w którejkolwiek z rozpatrywanych wytycznych?

NIE TAK

Jeśli TAK, proszę opisać:

8. HONORARIA

Czy otrzymał Pan / otrzymała Pani honoraria lub prezenty o wartości równej lub wyższej niż 3500 USD rocznie lub 7500 USD w ciągu ostatnich trzech lat od autora wytycznych lub podmiotu mającego komercyjny interes w którejkolwiek z rozpatrywanych wytycznych lub od twórców którejkolwiek z rozpatrywanych wytycznych?

NIE TAK

Jeśli TAK, proszę opisać:

9. INNE POTENCJALNE KONFLIKTY INTERESÓW

10. POTENCJALNE KONFLIKTY INTERESOW OSÓB BLISKICH (MAŁŻONKA, ZSTĘPNYCH I WSTĘPNYCH W LINII PROSTEJ ORAZ OSOB, Z KTÓRYMI PAN/PANI POZOSTAJE WE WSPÓLNYM POŻYCIU)

PODPIS

DATA

Piśmiennictwo

- ¹ Dixit NM, Churchill A, Nsair A, Hsu JJ. Post-Acute COVID-19 Syndrome and the cardiovascular system: What is known? *Am Heart J Plus.* 2021 May;5:100025. doi: 10.1016/j.ahjo.2021.100025. Epub 2021 Jun 24. PMID: 34192289; PMCID: PMC8223036
- ² Poradnik opracowany przez WHO „*Wsparcie w samodzielnej rehabilitacji po przebyciu choroby związanej z COVID-19*” (polska adaptacja dzięki wsparciu Krajowej Izby Fizjoterapeutów); <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333818/WHO-EURO-2020-855-40590-54773-pl.pdf>