

The Polish Society of Family Medicine
The Association of Friends of Family Medicine & Family Doctors

ISSN 1734-3402, eISSN 2449-8580

Family Medicine & Primary Care Review

Quarterly

ReKOMendacje Postępowania w ostrych zakażeniach
dróg oddechowych u dzieci w czasie pandemii SARS-CoV-2
dla lekarzy Podstawowej Opieki Zdrowotnej
– KOMPAS COVID

Przedruk



2021

January–March

Vol. 23, No. 1

WYDAWNICTWO
Continuo

Central European Journal of Social Sciences and Humanities,
DOAJ, EBSCO, EMBASE/Excerpta Medica, ESCI – Emerging
Sources Citation Index (Web of Science, Clarivate Analytics),
Index Copernicus (ICV 2018: 120.85), ICMJE – International
Committee of Medical Journal Editors, Polish Medical
Bibliography, PMSHE – Polish Ministry of Science and Higher
Education (20 pts), Polish Scholarly Bibliography, Scopus,
Ulrich's International Periodicals Directory, WorldCat

The Polish Society of Family Medicine
The Association of Friends of Family Medicine & Family Doctors

ISSN 1734-3402, eISSN 2449-8580

Family Medicine & Primary Care Review

Quarterly

ReKOMendacje Postępowania w ostrych zakażeniach
dróg oddechowych u dzieci w czasie pandemii SARS-CoV-2
dla lekarzy Podstawowej Opieki Zdrowotnej
– KOMPAS COVID

Przedruk

2021

January–March

Vol. 23, No. 1

WYDAWNICTWO
Continuo

Central European Journal of Social Sciences and Humanities,
DOAJ, EBSCO, EMBASE/Excerpta Medica, ESCI – Emerging
Sources Citation Index (Web of Science, Clarivate Analytics),
Index Copernicus (ICV 2018: 120.85), ICMJE – International
Committee of Medical Journal Editors, Polish Medical
Bibliography, PMSHE – Polish Ministry of Science and Higher
Education (20 pts), Polish Scholarly Bibliography, Scopus,
Ulrich's International Periodicals Directory, WorldCat

Scientific Committee

Prof. Dieter Adam, MD, PhD (Munich, Germany),
Prof. Jiří Beneš, MD, PhD (Prague, Czech Republic),
Luc van Berkestijn, MD, PhD (Utrecht, Netherlands),
Jerzy Błaszczyk, MD, PhD, Assoc. Prof. (Wrocław),
Stephan Böse-O'Reilly, MD, PhD (Munich, Germany),
Nilzete Liberato Bresolin, PhD (Florianopolis, Brazil),
Walbia Salete Bittencourt Correa, MD, PhD (Florianopolis, Brazil),
Prof. Olga Fedorciv, MD, PhD (Ternopil, Ukraine),
Prof. George Freeman, MD, PhD (London, United Kingdom),
Prof. Suleyman Görpelioğlu, MD, PhD (Izmit, Turkey),
Prof. Hans-Joachim Hannich, MD, PhD (Greifswald, Germany),
Wolfgang Hannover, MD, PhD, Assoc. Prof. (Greifswald, Germany),
Prof. Steinar Hunskaar, MD, PhD (Bergen, Norway),
Prof. Andrzej Kiejna, MD, PhD (Wrocław),
Prof. Ludmila Klimackaya, MD, PhD (Krasnoyarsk, Russia),
Prof. Jerzy Kołodziej, MD, PhD (Wrocław),
Prof. Piotr Kuna, MD, PhD (Lodz),
Krzysztof Kuszewski, MD, PhD (Warsaw),
Prof. Andrzej Kübler, MD, PhD (Wrocław),
Prof. Radosław Kveder, MD, PhD (Ljubljana, Slovenia),
Prof. Witold Lukas, MD, PhD (Katowice),
Prof. Andrzej Mackiewicz, MD, PhD (Poznan),
Christopher Magier, MD, PhD (Newport, United Kingdom),
Prof. Bengt Mattsson, MD, PhD (Gothenburg, Sweden),
Prof. John Noble, MD, PhD (Boston, USA),
Prof. Marc Nyssen, MD, PhD (Brussels, Belgium),
Patricia Owens, MD, PhD (Liverpool, United Kingdom),
Prof. Leszek Paradowski, MD, PhD (Wrocław),
Prof. Sir Denis Pereira-Gray, MD, PhD (London, United Kingdom),
Prof. Tadeusz Płusa, MD, PhD (Warsaw),
Prof. Andrzej Radzikowski, MD, PhD (Warsaw),
Prof. Andrzej Rajewski, MD, PhD (Poznan),
Lindsay Roberts, MD, PhD (Balgowlah Heights, Australia),
Prof. Zbigniew Rudkowski, MD, PhD (Wrocław),
Prof. Bolesław Rutkowski, MD, PhD (Gdansk),
Hogne Sandvik, MD, PhD (Bergen, Norway),
Prof. Janusz Siebert, MD, PhD (Gdansk),
Agnes Sielbert, MD, PhD (Chicago, USA),
Prof. Wojciech Szużewski, MD, PhD (Poznan),
Prof. Jaime Correia de Sousa, MD, PhD (Matosinhos, Portugal),
Loreta Strumylaite, MD, PhD (Kaunas, Lithuania),
Andrzej Szpakow, MD, PhD (Grodno, Belarus),
Prof. Piotr Szyber, MD, PhD (Wrocław),
Prof. Barbara Świątek, MD, PhD (Wrocław),
Prof. Vytautas Usonis, MD, PhD (Vilnius, Lithuania),
Prof. Irma Virjo, MD, PhD (Tampere, Finland),
Prof. Zygmunt Zdrojewicz, MD, PhD (Wrocław),
Muharem Zildzic, MD, PhD (Tuzla, Bosnia-Herzegovina),
Prof. Irena Zimmermann-Górska, PhD (Poznan)

Editorial Board

Acting Editor-in-Chief:

Bożena Mroczek, PhD, Assoc. Prof.

Associate Editor:

Agnieszka Mastalerz-Migas, MD, PhD, Assoc. Prof.

Scientific Secretary of the Editorial Board:

Bartosz Sapiłak, MD, PhD, bartosz.sapilak@umed.wroc.pl

Administrative Secretary of the Editorial Board:

Marta Kowalewska, m.kowalewska@fundacjarodzinni.pl

Editorial Staff:

Jarosław Drobniak, MD, PhD, Assoc. Prof.

Anna Grzywacz, MD, PhD, Assoc. Prof.

Maria Magdalena Bujnowska-Fedak, MD, PhD, Assoc. Prof.

Marek Szewczyk, MD,

Bożena Ratajczak-Olszewska, MSc,

Katarzyna Szwamel, MSc, PhD

Language Editors

Ian Transue, Cleveland, USA (Lingua Lab),

Peter Foulds, London, United Kingdom (Lingua Lab),

Stiofán Ó Maoilbhreannain, Dublin, Ireland

Statistical Editor

Dominik M. Marciniak, PhD, Medical University of Wrocław,
dominik.marciniak@umed.wroc.pl

Thematic Editors

Allergology, pulmonology, immunology, internal medicine:

Prof. Rafał Pawliczak, MD, PhD, Medical University of Lodz

Qualitative studies, quality of care, communication:

Ludmiła Marcinowicz, PhD, Assoc. Prof., Medical University of Białystok

Infectious diseases in children:

Ernest Kuchar, MD, PhD, Assoc. Prof., Medical University of Warsaw

Diagnostics, geriatrics:

Bartosz J. Sapiłak, MD, PhD, Medical University of Wrocław

Physiotherapy:

Prof. Jakub Taradaj, PhD, Academy of Physical Education in Katowice

Family medicine, quality of life, service quality, psychotherapy:

Victoria Tkachenko, MD, PhD, DMSc, Assoc. Prof., Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine

Forensic medicine, epidemiology, judicature, insurance medicine:

Robert Susło, MD, PhD, Medical University of Wrocław

Neurology:

Marta Banach, MD, PhD, Assoc. Prof., Jagiellonian University in Cracow

Nursing, family medicine:

Barbara Ślusarska, PhD, Assoc. Prof., Medical University of Lublin;

Katarzyna Szwamel, PhD, Opole Medical School, Opole;

Dorota Ćwiek, PhD, Pomeranian Medical University of Szczecin

Paediatrics:

Prof. Katarzyna Kiliś-Pstrusińska, MD, PhD, Medical University of Wrocław

Paediatrics, neonatology:

Prof. Barbara Królak-Olejnik, MD, PhD, Medical University of Wrocław

Polymorphism, biology:

Anna Grzywacz, PhD, Assoc. Prof., Pomeranian Medical University in Szczecin

Telemedicine, geriatrics, internal medicine:

Maria Magdalena Bujnowska-Fedak, MD, PhD, Assoc. Prof., Medical University of Wrocław

Public health, environmental health, humanities in medicine:

Bożena Mroczek, PhD, Assoc. Prof., Pomeranian Medical University in Szczecin

Editorial Office

Department of Family Medicine

Medical University of Wrocław

Syrokomla 1, 51-141 Wrocław, Poland, Europe

Tel.: +48 71 325-51-26, tel./fax: +48 71 325-43-41

E-mail: fmpcr@familymedreview.org,

www.familymedreview.org

Contact persons: Bartosz J. Sapiłak, MD, PhD, tel.: +48 501 148-503

E-mail: bartosz.sapilak@umed.wroc.pl

Marta Kowalewska, tel.: +48 71 326-68-78

E-mail: m.kowalewska@fundacjarodzinni.pl

Publisher

WYDAWNICTWO
Continuo

Editorial Office, subscription:

Continuo Publisher

Lelewela 4/325, 53-505 Wrocław, Poland, Europe

Tel./fax: + 48 71 791-20-30, +48 601 774-733

E-mail: biuro@continuo.pl, zamowienia@continuo.pl,

www.continuo.pl

Contact person: Jan Kuźma – Publishing Editor, tel. +48 71 791-20-30,

e-mail: wydawnictwo@continuo.pl

FM&PCR journal (ISSN 1734-34-02, eISSN 2449-8580) is published in the original printed version and in the electronic version at: <http://www.familymedreview.org/>

Technical editing and prepress: Anna Derbin, Continuo Publisher

Printing: MCP, Marki; edition: up to 1,000 copies.

EBF-PL-00045-02-21

ReKOMendacje Postępowania w ostrych zakażeniach dróg oddechowych u dzieci w czasie pandemii SARS-CoV-2 dla lekarzy Podstawowej Opieki Zdrowotnej – KOMPAS COVID

Rekomendacje opracowane przez ekspertów: Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, Polskiego Towarzystwa Wakcynologii, Polskiego Towarzystwa Pneumonologii Dziecięcej, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej

Recommendations for primary healthcare doctors for the management of acute respiratory infections in children during the SARS-CoV-2 pandemic – COVID COMPASS

Recommendations developed by the following experts: Polish Pediatric Society, Polish Society of Vaccinology, Polish Society of Pediatric Pneumology, Polish Society of Family Medicine

ERNEST KUCHAR¹, MONIKA KARLIKOWSKA-SKWARNIK², LESZEK SZENBORN²,
ORCID ID: 0000-0002-7883-2427 ORCID ID: 0000-0003-1584-4540 ORCID ID: 0000-0001-6574-8229

TERESA JACKOWSKA³, ZBIGNIEW DONIEC^{4,5}, AGNIESZKA MASTALERZ-MIGAS⁶
ORCID ID: 0000-0003-0131-7854 ORCID ID: 0000-0003-3896-1053 ORCID ID: 0000-0001-6600-2760

¹ Klinika Pediatrii z Oddziałem Obserwacyjnym, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Katedra i Klinika Pediatrii i Chorób Infekcyjnych, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

³ Klinika Pediatrii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

⁴ Klinika Pneumonologii, Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, Oddział Terenowy w Rabce-Zdroju

⁵ Instytut Medyczny, Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu

⁶ Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

A – Study Design, B – Data Collection, C – Statistical Analysis, D – Data Interpretation, E – Manuscript Preparation, F – Literature Search, G – Funds Collection

Streszczenie Zakażenia dróg oddechowych stanowią wiodący ostry problem dzieci zgłaszających się do lekarzy rodzinnych i pediatrów w okresie jesienno-zimowym. Zdecydowanie dominują zakażenia wywołane przez wirusy. Znacznie rzadsze zakażenia bakteryjne lokalizują się w określonych odcinkach dróg oddechowych, jak: ucho środkowe, zatoki oboczne nosa, płuca czy gardło; częściej występują w młodszych grupach wiekowych, jak też mogą stanowić powikłania infekcji wirusowej. Trwająca pandemia nakazuje uwzględnienie zakażenia SARS-CoV-2 jako przyczyny wszelkich objawów ze strony układu oddechowego. Celem rekomendacji jest wskazanie/zaproponowanie optymalnej ścieżki diagnostyczno-leczniczej w zakażeniach dróg oddechowych. Ze względów epidemicznych istotne jest, aby każda wizyta w placówce medycznej poprzedzona była telekonsultacją w celu zebrania wywiadu, w tym epidemiologicznego, oraz ustalenia głównych dolegliwości pacjenta. Niezależnie od etiologii i umiejscowienia infekcji nadrzędnym celem powinno być określenie stanu ogólnego pacjenta oraz ustalenie miejsca i sposobu leczenia (szpitalne, domowe, objawowe, przeciwdrobnoustrojowe). Ze względów epidemicznych wskazane jest wykluczenie zakażenia nowym koronawirusem w przypadku niejasnego obrazu klinicznego oraz u chorych z kontaktu z osobą zakażoną SARS-CoV-2.

Słowa kluczowe: grypa, COVID-19, algorytmy.

Summary Respiratory tract infections are one of the most common health problems among children during the winter season. Viruses are responsible for a vast majority of respiratory tract infections. Bacterial infections usually affect specific locations (for example, otitis media, nasal sinuses, lungs or, sometimes, throat) and are more frequent in risk groups, or they can complicate a previous viral infection. During the ongoing COVID-19 pandemic, it is essential to consider SARS-CoV-2 as a possible causative agent for any infectious disease affecting the respiratory tract. Recommendations aim to establish an optimal manner for management of respiratory infections. Any patient should be pre-screened by telephone consultation to reduce the risk to healthcare workers. Regardless of the infection's etiology and location, the top priority should be to determine the patient's general condition and the place of treatment and treatment method (hospital, home, symptomatic, antimicrobial). For epidemic reasons, it is advisable to exclude infection with the new coronavirus in the case of a doubtful clinical picture, as well as patients with SARS-CoV-2 infection. The primary purpose of any consultation is to choose the best treatment for the patient (ambulatory/hospital/symptomatic/antimicrobial), and it is not always crucial to know the exact etiology of the infection. Due to epidemiologic reasons, it is reasonable to exclude SARS-CoV-2 infection in every patient with atypical symptoms or after contact with a person infected with SARS-CoV-2.

Key words: human influenza, COVID-19, algorithms.

Wersja polskojęzyczna artykułu: Kuchar E, Karlikowska-Skwarnik M, Szenborn L, Jackowska T, Doniec Z, Mastalerz-Migas A. Rekomendacje postępowania w ostrych zakażeniach dróg oddechowych u dzieci w czasie pandemii SARS-CoV-2 dla lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej – KOMPAS COVID. *Fam Med Prim Care Rev* 2021; 23(1), doi: <https://doi.org/10.5114/fmpr.2021.102647>.



Wykaz używanych skrótów: COVID-19 (ang. *Coronavirus Disease 2019*) – choroba zakaźna wywołana przez nowy koronawirus SARS-CoV-2; CRP (ang. *C-reactive protein*) – białko reaktywne C; PCR (ang. *Polymase Chain Reaction*) – reakcja łańcuchowa polimerazy, metoda diagnostyczna; POZ – Podstawowa Opieka Zdrowotna; NIZP-PZH – Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny; RSV (ang. *Respiratory Syncytial Virus*) – syncytialny wirus oddechowy.

Wstęp

Co roku w sezonie grypy i chorób grypopodobnych (zwykle pomiędzy 1. września a 30. kwietnia) lekarze Podstawowej Opieki Zdrowotnej stają przed dylematami diagnostyczno-terapeutycznymi związanymi z infekcjami dróg oddechowych u dzieci. Trwająca aktualnie pandemia dodatkowo utrudnia to zadanie – zakażenie nowym koronawirusem samo w sobie stanowi wyzwanie ze względu na różnorodność objawów, ograniczony dostęp do diagnostyki wirusologicznej oraz trudności w prowadzeniu dochodzenia epidemiologicznego. Ze względu na brak odporności populacyjnej transmisja zakażeń nie ma charakteru sezonowego, lecz całorocznego. Dodatkowo, ubiegły rok przyniósł nowe wyzwanie w postaci upowszechnienia pracy zdalnej przez tele- i wideokonsultacje, co istotnie zmieniło postępowanie z pacjentem. Konieczne stało się zyskanie umiejętności zdalnej oceny stanu ogólnego pacjenta oraz identyfikacji chorych wymagających pilnej pomocy medycznej. Niniejsze opracowanie systematyzuje postępowanie z dzieckiem z zakażeniem dróg oddechowych, pozostającego pod opieką POZ w dobie COVID-19.

Epidemiologia

Zakażenia dróg oddechowych stanowią najczęstszą przyczynę wizyt u lekarzy rodzinnych oraz pediatrów, będąc również najczęstszą przyczyną gorączki u niemowląt i małych dzieci [1].

Najczęściej rozpoznawane zakażenia dróg oddechowych u dzieci w obecnym sezonie infekcyjnym to:

- przeziębienie,
- ostre zapalenie śluzówki nosa i zatok przynosowych,
- ostre zapalenie ucha środkowego,
- ostre zapalenie gardła i migdałków podniebiennych,
- ostre podgłośniowe zapalenie krtani (zespół krupy wirusowego),
- ostre zapalenie oskrzeli,
- ostre zapalenie oskrzelików,
- zapalenie płuc,
- grypa i choroba rzekomo-grypowa,
- COVID-19 [2].

Według danych NIZP–PZH w 2019 roku zgłoszono ponad 2,1 mln przypadków podejrzeń i potwierdzonych zachorowań na grypę. W 2020 roku (dane z dnia 15.12.2020 r.) zgłoszono 1,147 mln potwierdzonych przypadków zakażenia SARS-CoV-2, w tym czasie na grypę i choroby grypopodobne zachorowało 3,162 miliona osób [3, 4]. Oznacza to, że nowy koronawirus stał się jednym z najczęstszych czynników etiologicznych zakażeń dróg oddechowych w polskiej populacji.

Obraz kliniczny zakażeń dróg oddechowych

- Zakażenie wirusowe zwykle zajmuje całe górne drogi oddechowe. Tradycyjnie, rozpoznanie podkreśla dominujące dolegliwości, np. ostre zapalenie gardła, zazwyczaj jednak objawy infekcji dotyczą także innych lokalizacji, co utrudnia postawienie jednoznacznego rozpoznania.
- Częste (od 8 do 12 rocznie, głównie chłodną porą roku) występowanie zakażeń dróg oddechowych typowe jest dla małych dzieci uczęszczających do żłobków i przedszkoli. Nałożenie się czasowe kolejnych infekcji może budzić wątpliwość co do ich charakteru (nawrót, powikłania, nowe zakażenie). Zestawienie najbardziej charakterystycznych cech infekcji dróg oddechowych ułatwiające prowadzenie wywiadu i badania fizykalnego oraz pozwalające na stosunkowo łatwe dopasowanie sytuacji klinicznej do rozpoznania przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Najważniejsze cechy podstawowych chorób infekcyjnych dróg oddechowych u dzieci (opracowanie własne na podstawie [2, 12, 18, 19])

<p>Ostre powirusowe zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • powikłanie przeziębienia • dzieci w każdym wieku • dobry lub średni stan ogólny • blokada nosa, katar – początkowo wodnisty, następnie gęsty, „ropny” (z naciekiem granulocytów, które zawierają barwne ziarnistości) • kaszel – początkowo suchy, następnie może być produktywny • ból głowy • zwykle umiarkowany i krótkotrwały wzrost temperatury • fizykalnie: wydzielina w nosie, upośledzenie drożności 	<p>Ostre wirusowe zapalenie gardła</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwykle dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym • ból gardła, utrudnione połykanie • katar, kaszel często chryпка i zapalenie spojówek • gorączka umiarkowana lub stan podgorączkowy • fizykalnie: wydzielina w nosie, upośledzenie drożności nosa, obrzęk i przekrwienie gardła, zaczerwienienie łuków podniebiennych 	<p>Ostre podgłośniowe zapalenie krtani</p> <ul style="list-style-type: none"> • dzieci w wieku od 6. m.ż. do 6. r.ż • początkowo (12–72 godzin) niewielkie objawy infekcji dróg oddechowych, niewielki wzrost temperatury lub gorączka • następnie pojawia się szczekający kaszel, duszność wdechowa (przyspieszony oddech, poruszanie skrzydełkami nosa, zaciąganie międzyżebry) • fizykalnie: słyszalny stridor, szczekający kaszel, niepokój dziecka
<p>Ostre zapalenie ucha środkowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • niemowlęta i małe dzieci • często poprzedzone wirusowym nieżytem nosa, dodatkowo brak apetytu, niepokój • nagły początek choroby • płyn w jamie bębenkowej – uwypuklenie błony bębenkowej, wyciek z przewodu słuchowego (perforacja błony bębenkowej) lub widoczny poziom płynu • ból ucha, zaczerwienienie błony bębenkowej 	<p>Ostre zapalenie oskrzeli</p> <ul style="list-style-type: none"> • dzieci do lat 2 lub dzieci w wieku szkolnym • po krótkim okresie niespecyficznego objawów zaczyna dominować kaszel – początkowo suchy, następnie może zmienić się w produktywny • fizykalnie: zmiany osłuchowe – świsty, furchenia, wydłużony wydech 	<p>Zapalenie oskrzelików</p> <ul style="list-style-type: none"> • niemowlęta, rzadziej małe dzieci < 2 lat • gorączka, katar, kaszel – po kilku dniach dołącza duszność wydechowa (często pierwszy epizod w życiu) • fizykalnie: zmiany osłuchowe – świsty, furchenia, dodatkowo trzeszczenia (dawniej grubobańkowe rżężenia), wydłużony wydech, przyspieszona liczba oddechów, zwiększony wysiłek oddechowy, zaciąganie przestrzeni międzyżebrowych

Tabela 1. Najważniejsze cechy podstawowych chorób infekcyjnych dróg oddechowych u dzieci (opracowanie własne na podstawie [2, 12, 18, 19])

Zapalenie płuc	Grypa	COVID-19
<ul style="list-style-type: none"> gorączka, kaszel, przyspieszony oddech fizykalnie: wciąganie międzybrzy, świsty, trzeszczenia, czasami szmer oskrzelowy, ogniskowe zmiany osłuchowe, jednostronne 	<ul style="list-style-type: none"> krótki okres wylegania (1–2, maks. 4 dni) często zakażenia w ognisku domowym (20–40%), dzieci mogą także zakażać się od siebie nawzajem gorączka (objaw częsty, ale niekonieczny), osłabienie, bóle mięśni i stawów, bóle głowy u małych dzieci możliwe OZUŚ i wymioty 	<ul style="list-style-type: none"> okres wylegania 2–14 dni, średnio 5 dni <u>dzieci zwykle zakażane są przez chorych dorosłych</u> gorączka, kaszel, ból gardła lub inne objawy infekcji górnych dróg oddechowych, cechy nieżytu żołądkowo-jelitowego, brak wężchu i smaku (rzadko u dzieci – 1% < 10 r.ż., 10% u dzieci starszych)

- Infekcje wirusowe przebiegające łagodnie (choroba przeziębieniowa) rozwijają się stopniowo rozpoczynając się od złego samopoczucia i objawów ze strony jamy nosowej, jak katar i blokada nosa. Objawy ogólne: stan podgorączkowy lub niewielka gorączka, złe samopoczucie, rozbicie są najbardziej nasilone w pierwszych 2–3 dniach choroby. W przypadku przebiegu rzekomo-grypowego choroba zaczyna się nagle wysoką gorączką, a w pierwszych 2–3 dniach dominują objawy ogólne: złe samopoczucie, uczucie zimna, znaczne osłabienie, dreszcze i bóle stawowo-mięśniowe. Następnie pojawia się kaszel i objawy ze strony dróg oddechowych. W niektórych przypadkach pojawia się objaw osiowy ułatwiający zlokalizowanie największego nasilenia stanu zapalnego w określonym odcinku dróg oddechowych – np. ból lub wyciek z ucha, ból głowy w rzucie zatok, świszczący oddech lub duszność jako objaw zajęcia oskrzeli/płuc, a u niemowląt – oskrzelików. W przypadku wystąpienia dominujących objawów ogólnych – wysokiej gorączki, bólów mięśniowo-stawowych, dreszczy, osłabienia i bólów głowy – należy w pierwszej kolejności wykluczyć grypę i COVID-19.
- Charakterystyczne dla podgłośniowego zapalenia krtani są: szczekający kaszel, stridor wdechowy, chrypka oraz duszność, zwykle pojawiające się nocą. Choroba najczęściej dotyka dzieci w wieku od 6 miesięcy do 36 miesięcy i często nawraca u tego samego dziecka
- Typowe dla COVID-19 jest utrata smaku i węchu, gorączka, dreszcze, silne osłabienie oraz pogorszenie stanu ogólnego po około 7 dniach trwania choroby z narastaniem objawów ze strony dróg oddechowych i dusznością – częściej obserwowane u dorosłych, ale opisywane również w populacji dziecięcej.
- Zakażenia bakteryjne cechują się zazwyczaj stopniowo narastającymi objawami, w tym gorączką, oraz objawami zwykle ograniczającymi się do zajętej lokalizacji, bez wcześniejszych objawów ze strony górnych dróg oddechowych. Wyjątek stanowią zakażenia drobnoustrojami atypowymi, które zwykle przebiegają w sposób łagodniejszy, zbliżony do chorób wirusowych – mogą dawać objawy zarówno z górnych, jak i dolnych dróg oddechowych, przebiegać bez gorączki i nie wpływać w istotny sposób na stan ogólny chorego dziecka (ang. *walking pneumonia*).

Czynniki ryzyka zachorowania

Wiek predysponuje do występowania infekcji dróg oddechowych w określonej lokalizacji i ciężkości.

- Niemowlęta i małe dzieci – infekcje ucha środkowego, oskrzelików i oskrzeli oraz podgłośniowe zapalenie krtani (pseudokrup).
- Wiek przedszkolny – ostre nieżyty nosa i gardła, ostre podgłośniowe zapalenie krtani, ostre zapalenie gardła i migdałków podniebiennych.
- Dzieci w wieku szkolnym – ostre zapalenie gardła, ostre zapalenie oskrzeli.
- W przypadku zapaleń płuc zależność związana z wiekiem opiera się nie na częstości występowania, a dominujących

czynnikach etiologicznych. Okres niemowlęcy i wczesnodziecięcy (< 5 lat) charakteryzuje się największą częstością występowania wirusowych zapaleń płuc, następnie zwiększa się częstość występowania bakteryjnych zapaleń płuc – u młodszych dzieci o etiologii pneumokokowej, u nastolatków w latach epidemii mogą dominować zakażenia atypowe *Mycoplasma pneumoniae* oraz *Chlamydia* spp.

- Jeżeli chodzi o zakażenia nowym koronawirusem (SARS-CoV-2), to zachorowania dotyczą wszystkich grup wiekowych, aczkolwiek dzieci do 10. roku życia zakażają się około dwukrotnie rzadziej i chorują znacznie łagodniej niż osoby dorosłe. Dodatkowo z racji działań przeciwepidemicznych w czasie pandemii (zamknięcie szkół, ograniczenia wychodzenia na otwartą przestrzeń) zakażenia dzieci mają w zdecydowanej większości charakter domowy. Z kolei nastolatki i młodzież z racji zachowań socjalnych zakażają się częściej niż pozostała część populacji.

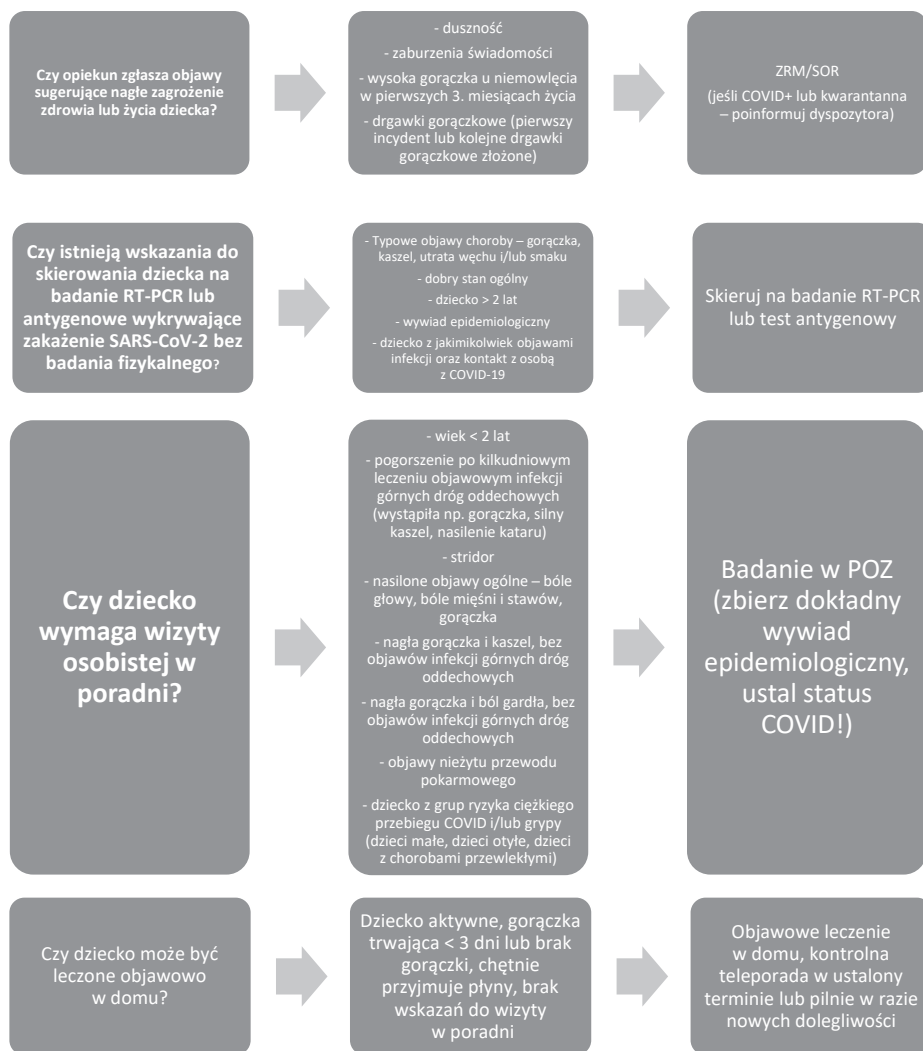
Czynniki epidemiczne: narażenie na drobnoustrój

- Zakażenie SARS-CoV-2 – dane z piśmiennictwa wskazują, że najczęściej źródłem zakażenia dla dzieci są chorzy dorośli domownicy [5–8]. W badaniach obserwacyjnych ryzyko zakażenia dzieci w kontaktach domowych wynosiło od 4 do 58% [9]. Zgłaszano również przypadki zakażeń związane z pobytem w placówkach ochrony zdrowia oraz transmisję zakażenia od pracowników szkół na uczniów [10]. Rola dzieci, zwłaszcza małych, w przenoszeniu zakażenia została dowiedziona [22].
- Grypa jest częstą chorobą przenoszoną przez dzieci oraz rozpoznawaną u dzieci w wieku szkolnym. Szacuje się, że przy kontakcie domowym ryzyko zakażenia wynosi do około 40% [2], zatem zwłaszcza w sytuacji zdalnego nauczania ta droga transmisji będzie mieć istotne znaczenie. Szczyt zachorowań na grypę przypada w Polsce na pierwsze miesiące roku (okres styczeń–marzec).
- Istotną różnicą między grypą a zakażeniem SARS-CoV-2 jest znacznie krótszy okres wylegania grypy (od 1 do 3 dni) w porównaniu ze średnio 5–7 dniami. W rzadkich przypadkach wyleganie koronawirusa może trwać do 14 dni [2, 11].

Postępowanie praktyczne podczas teleporady (algorytm nr 1)

Podczas konsultacji telefonicznych naczelnym zadaniem jest ustalenie stanu ogólnego dziecka celem identyfikacji dzieci wymagających szybkiej pomocy lekarskiej lub hospitalizacji. W tym celu należy rozstrzygnąć następujące kwestie:

- Czy w chwili rozmowy dziecko ma objawy mogące stanowić nagłe zagrożenie życia?
- Czy dziecko należy do grupy zwiększonego ryzyka ciężkiej infekcji?
- Czy dziecko prezentuje dolegliwości będące wskazaniem do skierowania na wizytę stacjonarną i badanie lekarskie w przychodni?



Algorytm 1. Postępowanie z dzieckiem z zakażeniem dróg oddechowych podczas teleporady

- Jakie środki ochrony osobistej należy zastosować w przypadku wizyty w poradni?
- Czy dziecko może być objawowo leczone w domu?

Podstawową kwestią jest ustalenie ogólnego stanu zdrowia dziecka w chwili rozmowy z jego opiekunem i występowania ewentualnych pilnych wskazań do wezwania zespołu ratownictwa medycznego i skierowania pacjenta do szpitala. W tym celu należy skoncentrować się na ocenie świadomości, wydolności oddechowej oraz sercowo-krążeniowej. Do alarmowych objawów należą:

- zaburzenia świadomości – dziecko podsypiające, apatyczne, toksyczne (wyglądające na zatrute), obniżenie napięcia mięśniowego („leje się przez ręce”), nie dające się wybudzić, lub nadmiernie pobudzone, niespokojne, nie reagujące prawidłowo na opiekunów (dzieci młodsze) lub bez możliwości nawiązania kontaktu logicznego w przypadku dzieci starszych;
- duszność lub zwiększony wysiłek oddechowy – określane przez rodziców jako m.in. szybki oddech (zwłaszcza > 60 minutę), płytki oddech, trudności z nakarmieniem dziecka z powodu nasilonego kaszlu, przymusowa pozycja siedząca, stridor wdechowy, świszczący oddech oraz objawy zwiększonych oporów w drogach oddechowych – retrakcje (zaciągania, uruchomienie mięśni dodatkowych), ponadto znaczny niepokój dziecka;
- cechy centralizacji lub niewydolności krążenia: skóra sina, szara lub biała, centkowana lub marmurkowata, duża różnica między temperaturą kończyn, a głowy i tułowia (zimne dłonie i stopy), przedłużony czas powrotu kapilarnego (> 3 s), bardzo szybka akcja serca, saturacja krwi mierzona pulsoksymetrem < 95%.

Ponadto do objawów alarmowych należą:

- wysoka, uporczywa gorączka w pierwszych 3 miesiącach życia,
- incydent drgawek (pierwszy w życiu lub kolejny drgawek gorączkowych złożonych),
- wymioty,
- cechy znacznego odwodnienia (bezmocz, skąpomocz, plastyczna skóra, suche śluzówki),
- biegunka z krwią, wymioty z krwią,
- krwotoczna, wybroczynowa (nie błędna pod uciskiem) wysypka.

Co ważne, ocena stanu ogólnego dziecka oraz dolegliwości alarmowe pozostają uniwersalne – zarówno dla dzieci zakażonych SARS-CoV-2, jak i cierpiących z powodu innych infekcji dróg oddechowych.

W sytuacji pandemii konieczne jest przeprowadzenie wywiadu epidemicznego.

Fakt zakażenia SARS-CoV-2, przebywanie na kwarantannie lub izolacji, jak też niedawne narażenie na kontakt z osobą zakażoną ma znaczenie. Podczas rozmowy z dyspozytorem medycznym, który – uzyskawszy taką informację – poinformuje zespół ratownictwa medycznego o konieczności zastosowania środków ochrony osobistej oraz ustali docelowe miejsce przewiezienia pacjenta.

Jeżeli dziecko nie wymaga pilnej pomocy, drugim elementem teleporady powinno być ustalenie, czy pacjent powinien zostać zbadany podczas bezpośredniej wizyty w poradni. Wskazania do osobistego badania lekarskiego obejmują w szczególności:

- noworodki, niemowlęta i dzieci do lat 2;
- dzieci należące do grup ryzyka ciężkiego przebiegu zakażeń (w tym immunosupresja, stan po zabiegach ope-

racyjnych, wady wrodzone predysponujące do zakażeń, choroby przewlekłe, jak nowotwory, zwłaszcza białaczki, dysplazja oskrzelowo-płucna, mukowiscydoza, astma oskrzelowa, niewydolność nerek, cukrzyca, zakażenie HIV, wrodzone wady serca, dzieci otyłe itd.) [12];

- dzieci, u których doszło do wyraźnego pogorszenia stanu zdrowia (wystąpienia gorączki, kaszlu, nasilenia dolegliwości) po uprzednim, kilkudniowym epizodzie objawów infekcji górnych dróg oddechowych z dobrym stanem ogólnym, dotychczas leczonych objawowo w domu;
- dzieci z gorączką o niejasnej przyczynie, bez objawów infekcji górnych dróg oddechowych (podejrzenie FUO);
- gorączkujące dzieci prezentujące głównie objawy ogólne – bóle głowy, bóle brzucha, bóle mięśni i stawów, bóle kończyn;
- dzieci ze szczekającym kaszlem, stridorem, w tym dzieci z kolejnym epizodem podgłośniowego zapalenia krtani;
- dzieci z gorączką i nagłym bólem gardła, bez innych objawów infekcji górnych dróg oddechowych – podejrzenie paciorkowcowego zapalenia gardła;
- dzieci gorączkujące ponad 5 dni (podejrzenie choroby Kawasaki lub PIMS);
- gorączkujące dzieci z objawami ze strony przewodu pokarmowego (podejrzenie PIMS, zapalenia wyrostka robaczkowego).

Leczenie objawowe w domu z opcją kolejnej teleporady w celu kontroli stanu zdrowia dziecka jest możliwe o ile spełnione są następujące warunki:

- dziecko z łagodnymi objawami z górnych dróg oddechowych,
- nie występują trudności z nakarmieniem/napojeniem dziecka,
- po obniżeniu gorączki dziecko jest aktywne, chętnie się bawi,
- dziecko nie gorączkuje lub występuje krótki epizod stanu podgorączkowego, brak zaznaczonych objawów ogólnych,

- brak duszności lub dobra odpowiedź na leczenie zastosowane przez rodziców, np. budezonid w nebulizacji w podgłośniowym zapaleniu krtani lub deksametazon podany doustnie,
- dobre warunki socjalne oraz komunikacja z rodzicami dotycząca pielęgnacji dziecka i przestrzegania zaleceń nie budzi zastrzeżeń.

Zbadać należy każde dziecko poniżej 2 lat z objawami ostrej infekcji.

W przypadku skierowania pacjenta na wizytę stacjonarną należy starannie zebrać wywiad epidemiczny, aby ustalić rodzaj zabezpieczenia stosowanego przez personel przychodni. W czasie pandemii u dziecka z objawami infekcji dróg oddechowych w każdym przypadku należy zachować szczególną ostrożność i posiadać minimalne zabezpieczenie – w przypadku braku procedur generujących aerozol za podstawowe zabezpieczenie według WHO uznaje się:

- maskę chirurgiczną,
- jednorazowy fartuch,
- rękawiczki,
- ochronę oczu – gogle lub przyłbicę,
- staranną higienę rąk [13].

Pacjent (jeżeli toleruje, dziecko > 4 lat) i jego opiekun podczas wizyty powinni mieć założone maseczki chirurgiczne.

Postępowanie praktyczne podczas osobistego badania pacjenta (algorytm 2)

Celem osobistego zbadania pacjenta jest – oprócz oceny stanu jego zdrowia – ustalenie, jakich wymaga działań diagnostycznych, leczniczych i profilaktycznych. Do najważniejszych zadań należą:

- ocena wskazań i ewentualne skierowanie pacjenta do szpitala,
- wykonanie testu antygenowego lub serologicznego w kierunku zakażenia SARS-CoV-2,
- wykonanie testu w kierunku zakażenia wirusem grypy,

Czy istnieją wskazania do wykonania badania w kierunku zakażenia SARS-CoV-2?

- jeśli dziecko miało kontakt z domownikiem chorym na COVID-19 – traktuj jak (+), test = izolacja
- jeśli dziecko ma objawy infekcji dróg oddechowych + wywiad epidemiologiczny jest dodatni – test
- jeśli objawy silnie sugerują zakażenie SARS-CoV-2 lub nie da się ich wyjaśnić inną przyczyną – test

Czy istnieją wskazania do wykonania testu w kierunku zakażenia wirusem grypy?

- w okresie zwiększonej zachorowalności na grype dziecko ma objawy ogólne (np. gorączka) oraz kaszel
- zachorowanie na grype wśród domowników
- objawy występują < 48 godzin – decyzja o rozpoczęciu terapii oseltamiwirem

Czy istnieją wskazania do wykonania badań dodatkowych?

- poszukiwanie powikłań – nadkażeń bakteryjnych
- różnicowanie infekcji bakteryjnych od wirusowych (ograniczona skuteczność)
- szybki test wykrywający antygen *Streptococcus pyogenes* lub posiew wymazu z gardła w razie podejrzenia paciorkowcowego zapalenia gardła
- badanie radiologiczne w razie podejrzenia powikłań (gdy COVID negatywny)

Czy istnieją wskazania do antybiotykoterapii?

- paciorkowcowe zapalenie gardła i migdałków podniebiennych
- ostre zapalenie ucha środkowego
- ostre bakteryjne zapalenie śluzówki nosa i zatok
- bakteryjne zapalenie płuc

Czy istnieją wskazania do hospitalizacji?

- odwodnienie
- duszność
- niska saturacja krwi u pacjenta COVID+
- zaburzenia świadomości
- cechy niewydolności krążenia
- pozostałe objawy alarmowe, np. krwotoczna wysypka, wymioty z krwią, podejrzenie ostrego brzucha, anuria, żółtaczka

- wykonanie szybkiego testu paciorkowcowego,
- wykonanie badań laboratoryjnych i obrazowych (morfologia krwi, CRP, saturacja, pomiar ciśnienia tętniczego),
- zlecenie antybiotyku.

Do wskazań do leczenia szpitalnego możliwych do wychwycenia podczas wizyty dziecka w placówce należą:

- cechy znacznego stopnia odwodnienia, dziecko odmawiające przyjmowania płynów,
- duszność, trudności z oddychaniem, wysięk oddechowy,
- niepowodzenie leczenia ambulatoryjnego,
- stwierdzenie rozwoju istotnych powikłań.

Antybiotykoterapia może być wskazana w następujących sytuacjach klinicznych:

- ostre bakteryjne zapalenie śluzówki nosa i zatok przynosowych,
- ostre zapalenie ucha środkowego,
- paciorkowcowe zapalenie gardła i migdałków podniebiennych,
- bakteryjne zapalenie płuc [2].

Obraz kliniczny wymienionych jednostek chorobowych wymagających antybiotykoterapii podsumowano w tabeli 2.

Badania dodatkowe

Wyniki badań zmieniające postępowanie u chorych z infekcją dróg oddechowych to:

- Stężenie CRP (możliwe do wykonania jako szybki test ilościowy tzw. *point-of-care*). Należy jednak pamiętać, że CRP jest miernikiem intensywności stanu zapalnego, dlatego w sytuacjach, w których wydaje się to być najbardziej potrzebne oznaczenie – w różnicowaniu wirusowych od bakteryjnych zapaleń płuc – jego przydatność jest niewielka. Znaczenie diagnostyczne mają wartości skrajne – stężenie < 20 mg/l przemawia przeciw zakażeniu bakteryjnemu, natomiast stężenie > 100 mg/l sugeruje ciężkie zakażenie bakteryjne. Badanie stężenia CRP nie pozwala również na rozróżnienie etiologii bakteryjnej – typowej od atypowej [2]. W obecnej sytuacji epidemicznej wysokie wartości CRP i przedłużająca się gorączka oraz brak poprawy po antybiotyku powinny nasunąć podejrzenie zespołu PIMS. Do rozpoznania ostrego COVID-19 u dzieci i młodzieży samo badanie CRP niewiele wnosi.

Tabela 2. Powikłania zakażeń dróg oddechowych i stany wymagające leczenia przeciwdrobnoustrojowego lub dodatkowych interwencji medycznych – możliwe objawy i sytuacje kliniczne (opracowanie własne na podstawie [2, 12, 18, 19])

<p>Bakteryjne zapalenie zatok</p> <ul style="list-style-type: none"> • nawrót lub wystąpienie gorączki po kilku dniach trwania objawów i/lub przejściowej poprawie • ból głowy, szczęki, w trakcie jedzenia • zwiększona ilość wydzieliny z nosa, ropna wydzielina (zwłaszcza jednostronnie) • jednostronny ból twarzy 	<p>Bakteryjne zapalenie gardła i migdałków podniebiennych</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwykle wiek 5–15 lat • infekcja bakteryjna: nagły początek, silny ból gardła, z towarzyszącym bólem szyi, silny ból przy przełykaniu, ślinienie się, wysoka gorączka • fizykalnie: powiększone migdałki podniebienne z nalotami włóknikowymi, powiększone okoliczne węzły chłonne (szyjne), możliwe bóle brzucha, możliwa obecność ptonicznej wysypki, brak kataru, kaszlu i chrypki • wysoka punktacja w skali Centora 	<p>Podgłośniowe zapalenie krtni</p> <ul style="list-style-type: none"> • znaczny niepokój, letarg • stały stridor, nawet podczas spoczynku • znacznie przyspieszony oddech lub trudności w oddychaniu • wyraźne cechy duszności (zaciąganie międzyżebry, poruszanie skrzydełkami nosa, wymuszona pozycja ciała) • niska saturacja krwi – wymaga tlenoterapii <p>Zapalenie nagłośni</p> <ul style="list-style-type: none"> • dowolny wiek występowania • nagły początek • ślinienie się, dysfagia, wysoka gorączka, rzadko kaszel, często toksyczny wygląd, pozycja trójnogu • brak szczepień przeciwko Hib!
<p>Ostre zapalenie ucha środkowego wymagające antybiotykoterapii</p> <ul style="list-style-type: none"> • dzieci < 6. miesiąca życia • dzieci z wysoką gorączką, wymiotami, silnym bólem ucha • dzieci < 2 lat z obustronnym OZUŚ • obecność wycieku z ucha wskutek perforacji • dzieci z wadami twarzoczaszki, zespołem Downa, nawracającymi OZUŚ oraz niedoborami odporności 	<p>Ciężkie zapalenie oskrzelików</p> <ul style="list-style-type: none"> • nasilona duszność – zaciąganie międzyżebry, ruchome skrzydełko nosa, pozycja trójnogu, przyspieszony oddech • niska saturacja krwi • silny kaszel, prowokujący wymioty, trudności w nakarmieniu, napojeniu dziecka 	<p>Ciężkie zapalenie płuc</p> <ul style="list-style-type: none"> • objawy posocznicy lub wstrząsu • niewydolność krążenia • przyspieszony oddech > 70/min u niemowląt i > 40/min u dzieci starszych • tachykardia > 160/min u niemowląt i > 140/min u dzieci starszych • wysoka leukocytoza lub leukopenia • niska saturacja krwi (< 92%) • zaburzenia świadomości, drgawki, objawy neurologiczne • odwodnienie • wiek < 6. m.ż. • rozległe zmiany zapalne w badaniach obrazowych
<p>Grypa</p> <ul style="list-style-type: none"> • objawy zakażenia dolnych dróg oddechowych (oskrzeli, płuc) przebiegające z niską saturacją krwi i niewydolnością oddechową • objawy zapalenia mięśni, w tym zapalenia mięśnia sercowego • cechy nadkażenia bakteryjnego (leukocytoza, wysokie stężenie markerów zapalnych) • objawy neurologiczne, drgawki, zaburzenia świadomości • odwodnienie, zaburzenia elektrolitowe 	<p>COVID-19</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedłużająca się gorączka, nasilony kaszel, odwodnienie • niska saturacja krwi (< 95%) • objawy posocznicy lub niewydolności wielonarządowej • zaostrzenie choroby przewlekłej lub ryzyko jego wystąpienia • objawowe zakażenie u noworodka 	

- Morfologia krwi ma ograniczone znaczenie diagnostyczne, sama leukocytoza nie potwierdza jednoznacznie bakteryjnej etiologii zakażenia. W przypadku grypy leukocytoza > 15 000/μl wskazuje na nadkażenie bakteryjne [14]. Limfopenia ma znaczenie dla podejrzenia rozpoznania SARS-CoV-2.
- Szybki test wykrywający antygeny *Streptococcus pyogenes*, wywołujące zapalenia gardła i migdałków (anginę); a w razie braku szybkich testów wartościowym badaniem jest posiew wymazu z gardła – pozwala on na potwierdzenie etiologii i ustalenie wskazań do antybiotykoterapii. W przypadku podejrzenia etiologii bakteryjnej w ocenie pacjenta warto posiłkować się skalą Centora, która pozwala na oszacowanie prawdopodobieństwa zakażenia paciorkowcowego, ze względu na częste nosicielstwo paciorkowców [2].
- Rutynowe wykonywanie RTG klatki piersiowej u dzieci z podejrzeniem pozaszpitalnego zapalenia płuc jest nieuzasadnione. Wskazania do wykonania zdjęcia w projekcji przednio-tylnej występują w przypadku braku poprawy po zastosowanym leczeniu, przy podejrzeniu rozwoju powikłań lub w ciężkim stanie ogólnym [2]. Biorąc pod uwagę możliwe zakażenie SARS-CoV-2, badania radiologiczne warto pozostawić do wykonania w ramach skierowania do leczenia szpitalnego lub ambulatoryjnie po uprzednim wykluczeniu zakażenia koronawirusowego.
- Każdy pacjent z dolegliwościami sugerującymi zakażenie SARS-CoV-2 powinien otrzymać skierowanie na badanie w tym kierunku, ze szczególnym uwzględnieniem osób po kontakcie z chorym na COVID-19 lub z ognisk zachorowań. Dodatni wynik badania ma znaczenie epidemiczne – ułatwia ograniczenie rozprzestrzeniania się zakażenia przez izolację osób zakażonych. Znaczenie dodatniego wyniku w zakresie postępowania z chorym polega na bezpośrednim kierowaniu do oddziału leczącego chorych z COVID-19 w razie zaostrzenia dolegliwości lub wystąpienia powikłań. Metodą z wyboru w zakresie rozpoznawania zakażenia nowym koronawirusem pozostaje badanie metodą RT-PCR materiału pobranego podczas wymazu z nosogardła. Czułość metody zależna jest od techniki wykonania badania i dramatycznie zmniejsza się w przypadku wykonania badania z materiału pobranego z gardła lub jedynie policzka. Dzieci mogą i powinny, podobnie jak dorośli, mieć wykonywane wymazy z nosogardła.
- Wykonanie testu w kierunku zakażenia wirusem grypy, zwłaszcza w sezonie największej zachorowalności na grypę w Polsce (styczeń–kwiecień, a szczególnie luty i marzec), jest uzasadnione w przypadku podejrzenia grypy, ale nie jest konieczne dla podjęcia decyzji o wdrożeniu leczenia. Należy pamiętać, że odwlekanie rozpoczęcia leczenia przeciwnego nie jest pożądane, ponieważ oseltamiwir cechuje się największą skutecznością do 48 godzin od chwili wystąpienia objawów i należy go włączyć u osób z grup ryzyka ciężkiego przebiegu grypy. W populacji wieku rozwojowego do grupy ryzyka ciężkiego przebiegu grypy należą ze względu na wiek wszystkie dzieci do 5 roku życia oraz dzieci obciążone chorobami przewlekłymi [2].

Koinfekcje

- Wyniki badań dotyczących współistnienia zakażenia SARS-CoV-2 i innymi patogenami są niejednoznaczne. Dostępne dane wskazują, że w przypadku krążących innych drobnoustrojów chorobotwórczych w populacji zasadna jest identyfikacja zakażeń, np. wirusem grypy i RSV [15].
- Zakażenie innym patogenem nie wyklucza infekcji nowym koronawirusem, więc w razie wątpliwego obrazu klinicznego należy wykonać badanie w kierunku SARS-CoV-2 [20].
- W grupie chorych hospitalizowanych z powodu COVID-19 opisywano zakażenia bakteryjne z posocznicą włącznie,

jednak odsetek ten był niewielki. Na podstawie dostępnych danych brakuje wskazań do rutynowego podawania antybiotyków chorym zakażonym SARS-CoV-2 bez potwierdzenia zakażenia bakteryjnego [21].

Rekomendacje

1. Zalecamy oparcie postępowania w ostrych zakażeniach dróg oddechowych niezależnie od ich etiologii na ocenie stanu ogólnego pacjenta oraz zidentyfikowanych czynnikach ryzyka ciężkiego przebiegu.
2. W każdym przypadku zakażenia dróg oddechowych niezależnie od ciężkości przebiegu w czasie pandemii COVID-19 jako czynnik etiologiczny należy brać pod uwagę SARS-CoV-2 oraz grypę.
3. W przypadku dominujących objawów ogólnych – wysokiej gorączki, bólów mięśniowo-stawowych, dreszczy, osłabienia i bólów głowy – należy w pierwszej kolejności podejrzewać grypę i COVID-19.
4. Typowe dla COVID-19 zaburzenia węchu i smaku występują rzadko u dzieci, jednak ich stwierdzenie istotnie zwiększa prawdopodobieństwo zakażenia SARS-CoV-2.
5. Zalecamy, aby podczas konsultacji telefonicznych naczelnym zadaniem było ustalenie stanu ogólnego dziecka celem wykrycia dzieci wymagających szybkiej pomocy lekarskiej. Kolejnym elementem jest zidentyfikowanie objawów osiowych, zwłaszcza chorób, które mogą wymagać antybiotykoterapii, jak ostre paciorkowcowe zapalenie gardła i migdałków czy ostre zapalenie ucha środkowego.
6. Zalecamy, aby edukować rodziców w zakresie podstaw oceny parametrów życiowych: częstość oddechów, akcji serca, czasu powrotu kapilarnego, oceny zachowania dziecka oraz w miarę możliwości pomiaru saturacji tlenem krwi obwodowej za pomocą pulsoksymetru.
7. Przy kolejnym epizodzie podgłośniowego zapalenia krtani pod kontrola lekarza rodzice mogą samodzielnie zastosować glikokortykoidy w nebulizacji, np. budesonid lub deksametazon podawany doustnie.
8. Najczęstszym źródłem zakażenia SARS-CoV-2 dla dzieci są zakażeni dorośli domownicy, dlatego powiązanie epidemiologiczne powinno stanowić wskazanie do diagnostyki dzieci.
9. Łagodne zakażenie SARS-CoV-2 u dzieci należy leczyć objawowo, podobnie jak inne ostre zakażenia wirusowe dróg oddechowych. Podawanie antybiotyków jest błędem. Jedynym zakażeniem dróg oddechowych, w którym możliwe jest leczenie przeciwwirusowe w warunkach ambulatoryjnych, jest grypa (oseltamiwir).
10. W czasie teleporad zalecamy stosowanie algorytmów diagnostycznych, które zmniejszają ryzyko pomyłki diagnostycznej i przeoczenia dziecka wymagającego pilnej pomocy lekarskiej.

Uzasadnienie

Czas pandemii SARS-CoV-2 stawia przed lekarzami podstawowej opieki zdrowotnej szczególnie duże wyzwania. Uwzględnienie wśród licznych czynników etiologicznych zakażeń dróg oddechowych występujących w sezonie jesienno-zimowym także COVID-19 i grypy może wzbudzać dylematy dotyczące zarówno wskazań do diagnostyki, wyboru terapii, jak też rozwiązań logistycznych sprawowania opieki nad pacjentami poradni. Poszukując optymalnych rozwiązań, warto zastanowić się, czy i w jaki sposób określić etiologię zmienia postępowanie z pacjentem. Najważniejszy jest stan ogólny pacjenta i prawdopodobieństwo jego pogorszenia. Zdecydowana większość zakażeń dróg oddechowych, niezależnie od ich etiologii, przebiega łagodnie i wymaga jedynie postępowania objawowego. Nadrzednym celem Podstawowej Opieki Zdrowotnej powinno

być zatem rozpoznanie pacjentów z ciężkim przebiegiem zakażenia, wymagających leczenia antybiotykiem lub hospitalizacji, bez względu na to, czy leczenie konieczne jest w przebiegu zakażenia nowym koronawirusem czy innym patogenem. Względny epidemiczny wymagają z kolei wychycenia pacjentów z COVID-19 i ich izolacji w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się zakażenia, szczególnie, że zakażenie SARS-CoV-2 jest częste, oraz zachęcania pacjentów do wykonywania badań diagnostycznych w tym kierunku. Ponadto warto pamiętać o możliwości koinfekcji – u pacjentów COVID+ możliwe są nadkażenia bakteryjne, a także równoczesne zakażenie innymi wirusami, w tym wirusami grypy. W świetle dostępnych danych nakładające się zakażenia innymi bakteriami i wirusami mogą zwiększać ryzyko ciężkiego przebiegu COVID-19 i stanowić wskazanie do zastosowania

odpowiednich leków przeciwwirusowych jako oseltamiwru lub przeciwbakteryjnych [20].

W związku ze zbliżającym się sezonowym szczytem zachorowań na grypę uzasadnione jest prowadzenie badań diagnostycznych w tym kierunku. Dotychczas w okresie sezonowego występowania grypy występowanie ostrych objawów ze strony dróg oddechowych z kaszlem i wysoką gorączką cechowało się wysoką, sięgającą > 70% pozytywną wartością predykcyjną w rozpoznaniu tej choroby [2]. W bieżącym roku przy zachorowaniu grypopodobnym należy brać pod uwagę dwie najczęściej występujące choroby zakaźne: grypę i COVID-19. Szybkie rozpoznanie grypy ma znaczenie ze względu na możliwość zastosowania oseltamiwru zarówno w terapii chorego, jak i profilaktyce poekspozycyjnej osób z grup ryzyka przebywających w bezpośrednim otoczeniu chorego.

Tabela 3. Nieprawidłowości stwierdzone w badaniu fizykalnym w zakażeniach dróg oddechowych (opracowanie własne na podstawie [2, 16, 17])

Górne drogi oddechowe		Dolne drogi oddechowe	
Nos	upośledzenie drożności nosa, obecność wydzieliny (kolor zielony lub żółty nie świadczy o zakażeniu bakteryjnym)	oskrzela	świsty, furczenia, wydłużony wydech, możliwa obniżona saturacja krwi
Zatoki	ból głowy, ból w rzucie zatok, ból podczas gryzienia i żucia, często jednostronny, wydzielina z nosa w większej ilości po zajętej stronie, czasami ropna	oskrzeliki	świsty, furczenia, rżenia, wydłużony wydech, „pułapka powietrzna”, możliwa obniżona saturacja krwi
Gardło	ból gardła przy przełykaniu płynów i pokarmów stałych, zaczerwienienie łuków podniebiennych, powiększenie migdałków, obrzęk, obecność nalotów (w przypadku zakażenia bakteryjnego, ale możliwe również w zakażeniach wirusowych np. adenowirusy, EBV)	płuca	przyspieszony oddech, trzeszczenia, wydłużony wydech, możliwa obniżona saturacja krwi
Krtań	świst krtaniowy (stridor) występuje podczas turbulentnego przepływu powietrza przez częściowo zwężoną krtań możliwa obniżona saturacja krwi		

Szmer oskrzelowy – fizjologicznie słyszalny nad krtań i tchawicą, w stanach chorobowych słyszalny nad bezpowietrznym fragmentem płuca (np. płatowe zapalenie płuc).

Świsty i furczenia – powstają, gdy powietrze przechodzi przez zwężone oskrzela (np. przez wydzielinę, obrzęk, skurcz mięśni gładkich). Zazwyczaj słyszalne są na wydechu.

Trzeszczenia – powstają wskutek otwierania się (upowietrzanie) niedodmowych pęcherzyków płucnych (najlepiej słyszalne na szczycie wdechu). Do tych fenomenów osłuchowych należą także rżenia wilgotne – powstają w wyniku przechodzenia powietrza przez zgromadzoną wydzielinę w oskrzelach i słyszalne są zarówno na wdechu, jak i wydechu. Ich brzmienie zależne jest od średnicy zajętego oskrzela (określane jako grubo-, średnio- i drobnołukowe).

Wydłużony wydech – w przypadku chorób przebiegających z obturacją dolnych dróg oddechowych.

Przyspieszony oddech – wskazuje na zapalenie płuc.

„Pułapka powietrzna” – rozdęcie płuc.

Liczba oddechów/minutę – prawidłowe wartości:
niemowlę – 30–53/min,
wiek poniemowlęcy – 22–37/min,
wiek przedszkolny – 20–28/min,
wiek szkolny – 20–25/min,
nastolatek – 12–20/min.

Stosunek fazy wdechu do wydechu: fizjologicznie wydech stanowi około 1/5 wdechu

Źródło finansowania: praca nie finansowana ze źródeł zewnętrznych.

Konflikt interesów: Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

- Zielonka T. Epidemiologia chorób układu oddechowego u dzieci. *Post Nauk Med* 2008; 9: 551–558.
- Hryniewicz W, Albrecht P, Radzikowski A, red. *Rekomendacje postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach układu oddechowego*. Warszawa: Narodowy Instytut Leków; 2016.
- NIZP-PZH, GIS. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2019 roku [cyt. 13.12.2020]. Dostępny na URL: http://wwwold.pzh.gov.pl/old-page/epimeld/2019/Ch_2019_Wstepne_dane.pdf.
- Raport zakażeń koronawirusem (SARS-CoV-2) [cyt. 12.12.2020]. Dostępny na URL: <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2>.
- Posfay-Barbe KM, Wagner N, Gauthey M, et al. COVID-19 in children and the dynamics of infection in families. *Pediatrics* 2020; 146(2): e20201576, doi: 10.1542/peds.2020-1576.

6. Wu Q, Xing Y, Shi L, et al. Coinfection and other clinical characteristics of COVID-19 in children. *Pediatrics* 2020; 146(1): e20200961, doi: 10.1542/peds.2020-0961.
7. Zachariah P, Johnson CL, Halabi KC, et al. (Columbia Pediatric COVID-19 Management Group). Epidemiology, clinical features, and disease severity in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a Children's Hospital in New York City, New York. *JAMA Pediatr* 2020; 174(10): e202430, doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.2430.
8. Liguoro I, Pilotto C, Bonanni M, et al. SARS-CoV-2 infection in children and newborns: a systematic review. *Eur J Pediatr* 2020; 179(7): 1029–1046, doi: 10.1007/s00431-020-03684-7.
9. Li W, Zhang B, Lu J, et al. Characteristics of household transmission of COVID-19. *Clin Infect Dis* 2020; 71(8): 1943–1946, doi: 10.1093/cid/ciaa450.
10. Silvennoinen H, Peltola V, Lehtinen P, et al. Clinical presentation of influenza in unselected children treated as outpatients. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28(5): 372–275, doi: 10.1097/INF.0b013e318191eef7.
11. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, et al. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance – United States, January 22–May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69(24): 759–765, doi: 10.15585/mmwr.mm6924e2.
12. Marczyńska M, Figlerowicz M, Kalicki B, i wsp. Postępowanie z dzieckiem z COVID-19. Zalecenia dla pediatrów oraz lekarzy rodzinnych w Podstawowej Opiece Zdrowotnej oraz dla leczących dzieci zakażone SARS-CoV-2 w warunkach szpitalnych [cyt. 29.11.2020]. Dostępny na URL: <https://ptp.edu.pl/covid-19/373-postepowanie-z-dzieckiem-z-covid-19>.
13. WHO. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. Interim guidance 06.04.2020 [cyt. 4.12.2020]. Dostępny na URL: [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages).
14. Peltola V, Mertsola J, Ruuskanen O. Comparison of total white blood cell count and serum C-reactive protein levels in confirmed bacterial and viral infections. *J Pediatr* 2006; 149(5): 721–724, doi: 10.1016/j.jpeds.2006.08.051.
15. Ding Q, Lu P, Fan Y, et al. The clinical characteristics of pneumonia patients coinfecting with 2019 novel coronavirus and influenza virus in Wuhan, China. *J Med Virol* 2020; 92(9): 1549–1555, doi: 10.1002/jmv.25781.
16. Obuchowicz A. *Badanie podmiotowe i przedmiotowe w pediatrii*. Wyd. 2. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2016.
17. Caen AR de, Berg MD, Chameides L, et al. Part 12: Pediatric Advanced Life Support: 2015 American Heart Association Guidelines Update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2015; 132: S526, doi: 10.1161/CIR.0000000000000266.
18. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020, doi: 10.1001/jama.2020.2648.
19. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics* 2020; 145(6): e20200702.
20. Chih-Cheng L, Cheng-Yi W, Po-Ren H. Co-infections among patients with COVID-19: the need for combination therapy with non-anti-SARS-CoV-2 agents? *J Microbiol Immunol Infect* 2020; 53(4): 505–512, doi: 10.1016/j.jmii.2020.05.013.
21. Langford BJ, So M, Raybardhan S, et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect* 2020; 26(12): 1622–1629, doi: 10.1016/j.cmi.2020.07.016.
22. Okarska-Napierała M, Mańdziuk J, Kuchar E. SARS-CoV-2 cluster in nursery, Poland. *Emerg Infect Dis* 2020; 27(1): 317–319, doi: 10.3201/eid2701.203849.

Tabele: 3

Ryciny: 2

Piśmiennictwo: 22

Adres do korespondencji:

Dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

ul. Syrokomli 1

51-141 Wrocław

Tel.: +48 71 326-68-72

E-mail: agnieszka.migas@gmail.com

Zaakceptowano do druku: 4.02.2021 r.