

Stanowisko grupy ekspertów Polskiego Towarzystwa Alergologicznego w sprawie postępowania u chorych na astmę i choroby alergiczne w okresie pandemii SARS-CoV-2 (Aktualizacja 01.06.2020)

Position statement of expert panel of the Polish Allergology Society
on the management of patients with bronchial asthma and allergic diseases
during SARS-Cov-2 pandemic
(Update 01.06.2020)

MAREK L KOWALSKI¹, ZBIGNIEW BARTUZI², ANNA BRĘBOROWICZ³, MAGDALENA CZARNECKA-OPERACZ⁴,
JERZY KRUSZEWSKI⁵, MAREK KULUS⁶, MACIEJ KUPCZYK⁷, MARCIN MONIUSZKO⁸, MAREK NIEDOSZYTKO⁹,
MARITA NITTNER-MARSZALSKA¹⁰, ROMAN J. NOWICKI¹¹, BARBARA ROGALA¹², MACIEJ CHAŁUBIŃSKI^{1,13}
W RAMACH SEKCJI PTA „MIKROBIOM, INFЕКCJE, A ALERGIA”

Streszczenie

Polskie Towarzystwo Alergologiczne jako jedno z pierwszych powołało grupę ekspertów, która dnia 30 marca 2020 roku przedstawiła stanowisko w sprawie postępowania u chorych na astmę i choroby alergiczne w okresie pandemii SARS-CoV-2. Większość przedstawionych w tym stanowisku zaleceń i opinii zachowuje swą ważność do chwili obecnej. Jednakże zmieniająca się dynamicznie sytuacja epidemiologiczna związana z infekcją SARS-CoV-2 stawia nowe wyzwania wobec lekarzy opiekujących się chorymi na astmę i choroby alergiczne. Liczne publikowane obserwacje kliniczne i badania dostarczają nowych informacji dotyczących astmy i chorób alergicznych w odniesieniu do pandemii COVID-19. Obecny dokument zawiera nowe zalecenia zgodne z dostępną wiedzą oraz z uwzględnieniem opinii innych organizacji i towarzystw tak krajowych jak i międzynarodowych.

Słowa kluczowe: *pandemia SARS-CoV-2, COVID-19, astma, choroby alergiczne*

Summary

The Polish Allergology Society is one of the first to convene a panel of experts, who on March 30, 2020 presented a position on the management of patients with asthma and allergic diseases during the SARS-CoV-2 pandemic. Most of the recommendations and opinions presented in this position remain valid until now. However, the dynamically changing epidemiological situation associated with SARS-CoV-2 infection poses new challenges for physicians in the care of asthma and allergic diseases. Numerous published clinical observations and studies provide new information on asthma and allergic diseases in relation to the COVID-19 pandemic. The current document contains new recommendations in line with available knowledge and taking into account the views of other national and international organizations and societies.

Keywords: *SARS-Cov-2 pandemic, COVID-19, asthma, allergic diseases*

¹ Klinika Immunologii i Alergii, UM w Łodzi

² Katedra Alergologii, Immunologii Klinicznej i Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum w Bydgoszczy

³ Klinika Pneumonologii, Alergologii Dziecięcej i Immunologii Klinicznej UM w Poznaniu

⁴ Katedra i Klinika Dermatologii, UM w Poznaniu

⁵ Klinika Chorób Infekcyjnych i Alergologii, WIM

⁶ Klinika Pneumonologii i Alergologii Wieku Dziecięcego, WUM

⁷ Klinika Alergologii i Astmy UM w Łodzi

⁸ Klinika Alergologii i Chorób Wewnętrznych UM w Białymstoku

⁹ Klinika Alergologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

¹⁰ Klinika Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii UM we Wrocławiu

¹¹ Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

¹² Klinika Chorób Wewnętrznych, Alergologii i Immunologii Klinicznej, ŚUM

¹³ Przewodniczący Sekcji PTA „Mikrobiom, infekcje a alergja”

© *Alergia Astma Immunologia* 2020, 25 (2): 36-47
www.alergia-astma-immunologia.pl



Adres do korespondencji / Address for correspondence

Prof. dr hab. Marek L. Kowalski
Klinika Immunologii i Alergii
Katedra Immunologii Klinicznej i Reumatologii
Uniwersytet Medyczny w Łodzi
ul. Pomorska 251, 92-213 Łódź
tel.: (+48) 042 675 73 09
e-mail: Marek.Kowalski@csk.umed.lodz.pl

Wstęp

Zarówno same choroby alergiczne, dotyczące wielu narządów, a w szczególności układu oddechowego, jak i stosowane przez alergologów procedury rodzą szereg pytań co do właściwego postępowania w okresie pandemii [1, 2]. Celem niniejszego stanowiska jest dostarczenie lekarzom alergologom wskazówek dotyczących właściwego postępowania w obecnej sytuacji epidemiologicznej. Należy mieć świadomość ograniczonej nadal liczby udokumentowanych informacji na temat samej choroby COVID-19, jak i jej przebiegu u chorych z astmą i alergiami. Stąd zwracamy uwagę, że w indywidualnych sytuacjach ostateczna decyzja co do postępowania spoczywa w rękach lekarza, mającego bezpośrednią i pełną wiedzę o stanie zdrowia i oczekiwaniach chorego, jak również realnych możliwościach działania. Zarówno ograniczona liczba danych o związku COVID-19 z alergiami, jak i fakt, że tylko nieliczne organizacje alergologów opracowały jak dotąd aktualne wytyczne postępowania, nałożyły na nas konieczność uzyskania konsensu co do zaleceń w gronie polskich ekspertów [3].

A. Ogólne zalecenia postępowania związane z pandemią SARS-CoV-2

Chorzy na astmę i choroby alergiczne powinni przestrzegać ogólnych zasad zapobiegania, co może zredukować ryzyko zakażenia wirusem. Szczególnie uzasadnione jest ograniczenie kontaktów społecznych, zachowanie odpowiedniego dystansu fizycznego od innych osób oraz systematyczne mycie rąk. (Zalecenia dla lekarzy przyjmujących pacjentów z astmą i alergiami w okresie pandemii SARS-CoV-2 przedstawiono w rozdziale końcowym.)

Objawy zakażenia wirusem SARS-CoV2 i choroby COVID-19 wywołanej wirusem mogą przypominać objawy zaostrzenia chorób alergicznych. Do dominujących objawów - obok podwyższonej temperatury - należą duszność, kaszel, wyciek i zatkanie nosa, zaburzenia węchu i smaku, bóle głowy; występują również objawy ze strony skóry [4]. Badanie przedmiotowe wykonywane przez alergologa, obejmujące badanie górnych dróg oddechowych wiąże się z zwiększonym ryzykiem zakażenia lekarza. Badania czynnościowe płuc również związane są z ryzykiem transmisji wirusa. Ponadto leczenie, a zwłaszcza podawanie leków w nebulizacji, prowadzi do generowania aerozolu, który może zawierać cząstki wirusa.

Poniżej przedstawione są ogólne zasady postępowania obowiązujące wszystkich lekarzy w okresie pandemii [5,6,7,8,9]:

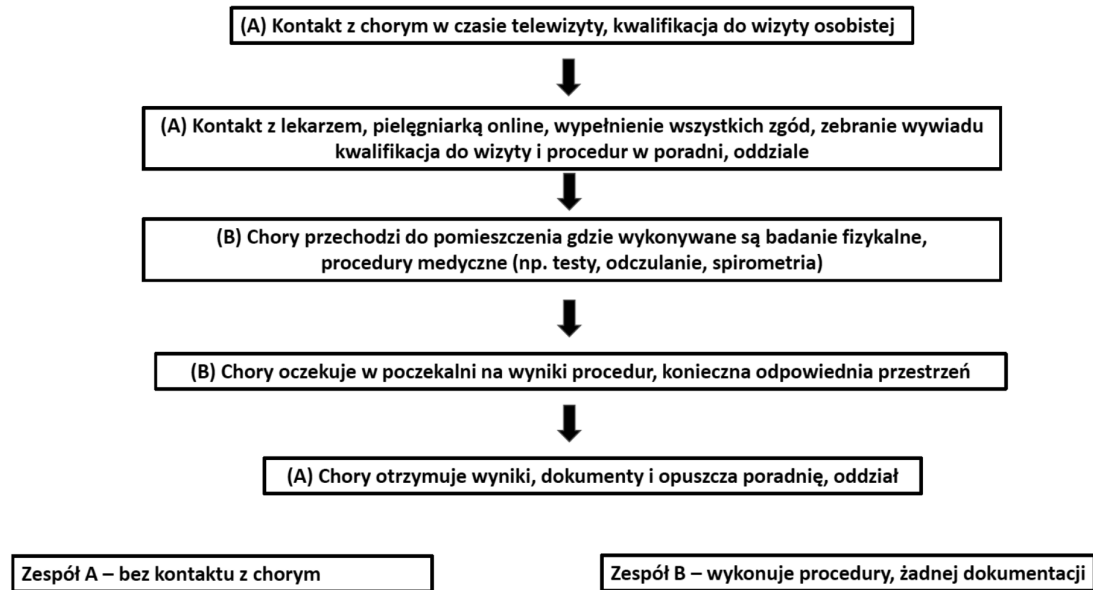
1. Kontakt telefoniczny powinien być podstawowym sposobem komunikacji lekarza z chorym. Poza połączeniem

telefonicznym możliwy jest kontakt on-line, przesyłanie wyników drogą mailową, wystawianie recept i zwolnień lekarskich drogą elektroniczną.

2. Każda wizyta osobista chorego w gabinecie powinna być poprzedzona teleporadą, podczas której lekarz powinien ocenić ryzyko zakażenia chorego SARS-CoV-2. W przypadku podejrzenia takiego zakażenia należy zawiadomić SANEPID, a chorego skierować na badanie w kierunku obecności materiału genetycznego wirusa w nosowej części gardła. Pojedynczy wynik ujemny nie wyklucza zakażenia, gdy obraz kliniczny sugeruje COVID-19 lub chory miał kontakt z osobą z potwierdzoną COVID-19.
3. W przypadku każdego zaostrzenia objawów ze strony układu oddechowego wywołanego ostrą infekcją oddechową u chorego należy brać pod uwagę zakażenie SARS-CoV-2. Takie podejrzenie należy zgłosić w SANEPID, a chorego skierować na badanie obecności wirusa.
4. U każdego chorego przychodzącego do ośrodka należy tuż przed wizytą jeszcze raz przeprowadzić wywiad epidemiologiczny oraz dokonać bezdotykowego pomiaru temperatury ciała – czoło, skroń, szyja.
5. Wyposażenie alergologa podczas każdej wizyty osobistej chorego powinno obejmować maskę FFP2/FFP3 dobraną na podstawie testu dopasowania, gogle, przyłbicę, fartuch plastikowy, rękawiczki, czepek lub inną ochronę włosów. Fartuch plastikowy oraz rękawiczki powinny być zmieniane między pacjentami traktowanymi jako COVID-19(+), należy wówczas stosować maski FFP3.
6. Podczas wizyty pacjent powinien mieć założoną maskę chirurgiczną, w przypadku jej braku maskę bawełnianą lub inną zalecaną w czasie pandemii.
7. Zakładanie i zdejmowanie środków ochrony powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami ECDC i krajowego konsultanta ds. chorób zakaźnych (7,8).

Ogólne zalecenia diagnostyczno-terapeutyczne oraz organizacyjne dotyczące postępowania z pacjentami w czasie pandemii COVID-19 można znaleźć w dokumencie Agencji Oceny Technologii Medycznych (AOTM) (7). W praktyce alergologicznej można rozważyć podział zespołu lekarskiego, pielęgniarskiego na 2 części. Pierwsza z nich (A) może skupić się na teleporadach oraz pracy zdalnej z chorymi, druga (B) wyposażona w odpowiednie wyposażenie konieczne dla bezpiecznego badania fizykalnego chorych oraz w czasie wykonywania niezbędnych procedur medycznych (Ryc. 1).

Lekarz powinien także udzielić pacjentowi ogólnych zaleceń co do postępowania okresie pandemii (Tabela 1).



Ryc. 1.

B. Podatność chorych na astmę i alergie na infekcje SARS-CoV-2

Pacjenci chorzy na astmę wykazują obniżoną miejscową odpowiedź immunologiczną, przejawiającą się mniejszą produkcją interferonów typu I i III w odpowiedzi na infekcje rinowirusami i paramyksowirusami związanymi ze zwykłym przeziębieniem [10,11], chociaż nie wszystkie badania potwierdzają te obserwacje [12,13]. Infekcje wirusowe dróg oddechowych u chorych na astmę występują częściej i są przyczyną groźnych zaostrzeń choroby. Koronawirusy (szczepy łagodne) są stwierdzane relatywnie często w trakcie zaostrzeń astmy oskrzelowej; jedna z metaanaliz wykazała, że są one obecne średnio w 8.4 % zaostrzeń [1].

Nie ma danych wskazujących na większą podatność chorych na astmę na infekcje koronawirusami lub cięższy przebieg choroby wirusowej. Dostępne dane wskazują na astmę, jako czynnik ryzyka dla zakażenia SARS-CoV-2 – obecność chorych z astmą wśród zakażonych SARS-CoV-2 oraz ciężkość przebiegu infekcji są podobne do populacji ogólnej [15,16,17].

U chorych na astmę alergiczną stwierdzono mniejszą ekspresję mRNA dla konwertazy angiotensyny 2 (ACE-2) w nabłonku oskrzelowym, która jest receptorem dla SARS-CoV-2 [18]. Ekspresja powierzchniowa na komórkach nabłonka oddechowego na poziomie białka nie została jeszcze określona. Mniejsza ekspresja mRNA ACE-2 u tych pacjentów może wiązać się z obecnością cytokin typu T2, charakterystycznych dla zapalenia alergicznego, szczególnie IL-13. Wykazano, że prowokacja alergenowa dróg oddechowych prowadzi do spadku ekspresji ACE-2, co może obniżać podatność na zakażenie SARS-CoV-2 [19]. W drugim badaniu nie wykazano różnic w ekspresji ACE-2 w komórkach z płwociny u chorych na astmę w porównaniu z grupą osób zdrowych; w tej pracy nie określono jednak alergicznego podłoża astmy. Przyjmowanie wziewnych glikokortykosteroidów (GCS) może wiązać się ze zmniejszoną ekspresją zarówno ACE2, jak i proteazy serynowej TMPRSS2 [20].

O ile choroby serca i choroby metaboliczne stwierdza się często wśród zakażonych koronawirusem, to astma, POCHP

i rozstrzenie oskrzeli występują nawet rzadziej [21]. Tym niemniej należy mieć na uwadze fakt, że większość tych danych pochodzi z krajów azjatyckich (Chin, Korei Południowej), a dane dotyczące populacji europejskiej są w obecnej chwili bardzo skąpe. Obserwowane już po kilku tygodniach pandemii różnice we wskaźnikach śmiertelności choroby COVID-19 pomiędzy pacjentami azjatyckimi i europejskimi mogą wskazywać nie tylko na odrębności kulturowe i społeczne, ale też na możliwość uwarunkowanej genetycznie zróżnicowanej wrażliwości na ciężkość przebiegu choroby. Ze względu na niską chorobowość spowodowaną infekcją SARS-CoV-2 u dzieci, nie ma na razie danych dotyczących tej grupy wiekowej.

Nie wiadomo czy u chorych na astmę wirus SARS-CoV-2 wywołuje zaostrzenia choroby, a jeśli tak, to jaki jest ich przebieg. Biorąc pod uwagę, że koronawirusy innych szczepów wykrywa się w drogach oddechowych u chorych z zaostrzeniami astmy, nie można wykluczyć, że SARS-CoV-2 także może wywoływać zaostrzenia astmy.

U pacjentów z alergicznym nieżytem nosa (ANN) w nabłonku dróg oddechowych stwierdza się odmienną odpowiedź immunologiczną na rinowirusy i paramyksowirusy [22]. Jednakże na chwilę obecną nie można stwierdzić czy chorzy na ANN mają większe prawdopodobieństwo infekcji koronawirusem SARS-CoV-2 w porównaniu z populacją ogólną. Prawdopodobieństwo infekcji wśród pacjentów z ANN może być jednak większe w przypadku nieoptymalnego leczenia lub też zaniechania leczenia, co może prowadzić do nasilenia świądu oczu i nosa, kichania i wycieku z nosa. Wszystkie te objawy w naturalny sposób zmuszają pacjentów do zdecydowanie częstszego, zarówno odruchowego, jak i świadomego kontaktu rąk z oczami i nosem. W rezultacie pacjenci z ANN powinni być z jednej strony zachęcani do utrzymania leczenia, które zapewnia im pełną kontrolę objawów, z drugiej zaś do szczególnie skrupulatnego przestrzegania zasad reżimu sanitarnego.

Nie ma żadnych danych na związek lub wpływ SARS-CoV-2 na alergie na pokarmy i leki ani na alergie na jad owadów błonkoskrzydłych.

Tabela I Zalecenia dla pacjentów:

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Przyjmuj leki zgodnie z wcześniejszymi zaleceniami. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że masz wystarczającą ilość leków na najbliższy okres/sezon, ale nie gromadź ich więcej niż potrzebujesz. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Odpoczywaj i utrzymuj zdrowy styl życia. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Stosuj się do obowiązujących zaleceń dotyczących o izolacji/kwarantanny. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aby uchronić się przed infekcją COVID-19, zachowuj dystans społeczny, zgodnie z zaleceniami władz. Praktykuj dobrą higienę, która obejmuje częste mycie rąk mydłem i wodą, zakrywanie ust podczas kaszlu lub kichania, noś maseczkę ochronną. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli brakuje Ci leków, zadzwoń do swojej poradni POZ lub specjalisty. W razie potrzeby skorzystaj z e-porad zdrowotnych. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Osoby w wieku 60 lat i starsze, ze współistniejącymi schorzeniami, takimi jak cukrzyca, choroby serca i choroby płuc, są szczególnie narażone na COVID-19. Dzieci rzadko mają ciężkie objawy po zakażeniu, a może nawet rzadziej chorują, ale to nie znaczy, że niemowlęta, małe dzieci i nastolatki nie są nosicielami wirusa SARS-CoV-2. |
| <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku złego samopoczucia, które może być spowodowane COVID-19, kontaktuj się z lokalnym oddziałem Stacji Epidemiologicznej lub zadzwoń na infolinię (800 190 590) i zastosuj się ściśle do zaleceń. |

C. Kontynuacja dotychczasowego leczenia jako podstawa postępowania

Leczenie astmy oskrzelowej

Wziewne glikokortykosteroidy (wGKS) stanowią podstawę przewlekłego leczenia astmy oskrzelowej i w okresie epidemii SARS-CoV-2 powinny być stosowane u niezakażonych, jak i zakażonych chorych na astmę według przyjętych standardów [23]. Nie ma żadnych danych wskazujących, aby wziewne glikokortykosteroidy mogły zwiększać podatność na infekcje koronawirusowe lub wpływać na przebieg infekcji u osób zakażonych. Nie ma dowodów wskazujących na konieczność wycofania wziewnych GKS u pacjentów już leczonych tymi lekami [24, 25]. Wręcz przeciwnie - doświadczenie związane z zakażeniami wirusowymi dróg oddechowych innymi wirusami wskazuje, że dobra kontrola astmy związana z efektywnym leczeniem wziewnymi glikokortykosteroidami redukuje ryzyko zaostrzeń związanych najczęściej z infekcjami wirusowymi. Redukcja czy odstawienie wGKS może zatem skutkować utratą kontroli astmy i potencjalnie zwiększeniem podatności na infekcję SARS-CoV-2. Co więcej, utrata kontroli może narażać pacjenta na konieczność zastosowania systemowych glikokortykosteroidów, konieczność wizyty w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym (SOR) lub hospitalizacji, co dodatkowo może zwiększyć ryzyko zakażenia. Optymalne leczenie astmy jest kluczowe nie tylko dla samego pacjenta, ale również dla jego otoczenia.

Niepełna kontrola astmy objawiać się może, między innymi, częstszymi napadami kaszlu, co nawet przy bezobjawowym przebiegu choroby COVID-19 u pacjenta z astmą może znacząco zwiększyć ryzyko transmisji zakażenia na osoby przebywające w najbliższym otoczeniu. Odstawienie wGKS może wiązać się ze zwiększeniem ryzyka zaostrzenia astmy. Nie ma dowodów wskazujących na konieczność zmiany dotychczasowych zaleceń w zakresie zwiększania dawki wGKS w przypadku zaostrzenia astmy [26].

■ 1) Zaleca się kontynuację leczenia przeciwpalnego wziewnymi GKS u chorych na astmę w okresie trwania epidemii SARS-CoV-2.

■ 2) Wziewne GKS powinny być stosowane w postaci ciśnieniowych inhalatorów typu MDI lub inhalatorów proszkowych DPI.

Procedury związane z generowaniem dużej ilości aerozolu, do których należą stosowane w alergologii podawanie leków w nebulizacji, prowokowanie kaszlu i plwociny, pobieranie wymazu z górnych dróg oddechowych związane są ze zwiększonym ryzykiem transmisji wirusa SARS-CoV-2. W obecnej sytuacji należy ograniczyć wskazania do ich wykonywania. W przypadku konieczności wykonania nebulizacji personel powinien być wyposażony w zabezpieczenia jak w punkcie 6, w tym maseczkę FFP3, wodoodporny fartuch z długimi rękawami. Procedura powinna być wykonana w izolacji, idealnie z wyciągiem powietrza zapewniającym ujemne ciśnienie wentylacji. Liczba osób w pomieszczeniu powinna być ograniczona do minimum.

■ 3) Odradza się stosowanie leków w nebulizacji, ponieważ może ona spowodować zwiększoną aerolizację cząstek wirusa w otoczeniu i sprzyjać rozprzestrzenianiu infekcji.

Glikokortykosteroidy systemowe stosowane są przewlekłe u około 5 % chorych na ciężką astmę oskrzelową, ale doraźne wstawki z doustnych GKS podawane są często

w trakcie zaostrzeń choroby. U chorych na astmę przyjmujących przewlekle doustne GKS nie ma uzasadnienia dla przerywania lub redukcji dawek z powodu zagrażającej lub obecnej choroby COVID-19. Przerwanie terapii doustnymi GKS u tych chorych mogłoby się wiązać z zaostrzeniem choroby podstawowej; dodatkowo nie można wykluczyć rozwoju ostrej niedoczynności nadnerczy, która mogłaby spowodować zwiększoną podatność na infekcję wirusową.

- 4) Uzasadniona jest kontynuacja leczenia doustnymi GKS u chorych przyjmujących te leki w sposób przewlekły

Na chwilę obecną nie można natomiast przedstawić jednoznacznego stanowiska co do podawania GKS systemowych w trakcie zaostrzenia astmy u chorego z COVID-19. Choć Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) oraz Centrum Kontroli Chorób USA (CDC) zalecają unikanie doustnych GKS u chorych z chorobą COVID-19 [27,28], to są też doniesienia wskazujące na korzystny wpływ systemowych GKS na przebieg infekcji SARS-CoV-2 u osób hospitalizowanych [29]. Można zatem przyjąć, że u chorych na astmę bez objawów i potwierdzonej infekcji SARS-CoV-2 dopuszczalne jest w okresie zaostrzenia choroby leczenie doustnymi GKS. U chorych na astmę w trakcie infekcji SARS-CoV-2 decyzja pozostaje w rękach lekarza prowadzącego.

Nie ma danych wskazujących, aby przyjmowanie innych leków przeciwastmatycznych (beta2-mimetyki krótko i długo działające lub leki anty-leukotrienowe) miało znaczenie dla przebiegu choroby COVID-19.

Leczenie biologiczne astmy

Przeciwciała anti-IgE i leki neutralizujące IL-5, które są obecnie dostępne w programach lekowych NFZ, pomagają w uzyskaniu i utrzymaniu kontroli choroby u pacjentów z ciężką astmą oskrzelową. Nie ma danych wskazujących na możliwe immunosupresyjne działanie anti-IgE i anti-IL-5, które mogłoby wpływać na podatność na infekcję SARS-CoV-2 lub przebieg choroby COVID-19. Zgodnie z zaleceniem Ministerstwa Zdrowia leki biologiczne, przy braku alternatywnych sposobów podawania, powinny być podawane według dotychczasowych zasad [30,31]. Również międzynarodowe gremia zalecają kontynuację leczenia biologicznego astmy w okresie pandemii COVID-19 [32].

- 5) Zaleca się kontynuację leczenia biologicznego preparatami anti-IgE, anti-IL-5 lub anti-IL5R u chorych z astmą ciężką.

- 6) Dopuszczalne jest rozpoczęcie, a następnie kontynuacja terapii biologicznej przeciwciałami anti-IgE lub anti-IL-5 u chorych z ciężką astmą oskrzelową zgodnie z obowiązującym programem lekowym NFZ.

- 7) Należy rozważyć możliwość wydawania leku biologicznego do wstrzyknięć w domu co pozwoli na zmniejszenie częstości wizyt ośrodka.

Uzasadnione może być ograniczenie wykonywania badań dodatkowych (np. spirometria) wynikających z zasad programu lekowego.

Alergiczny nieżyt nosa

Należy zwrócić uwagę, że objawy zapalenia spojówek często towarzyszące objawom alergicznego nieżytu nosa (ANN), mogą występować we wczesnym okresie infekcji koronawirusowej. Podstawowe leczenie ANN obejmuje leki przeciwhistaminowe i donosowe GKS [33]. Nie ma żadnych danych, które uzasadniałyby ograniczanie stosowania leków przeciwhistaminowych lub miejscowych GKS u pacjentów z ANN.

- 8) U chorych na ANN dotychczasowe leczenie powinno być kontynuowane, a u pacjentów ze spodziewanymi objawami sezonowymi należy wdrożyć adekwatne leczenie łącznie z miejscowym leczeniem przeciwzapalnym [34].

Alergiczne choroby skóry

Nie ma dowodów na bezpośredni związek pomiędzy obecnością alergicznych chorób skóry (atopowego zapalenia skóry, pokrzywki przewlekłej, obrzęku naczyniowo-ruchowego), a podatnością na infekcję SARS-CoV-2 lub przebiegiem choroby COVID-19. Nie można natomiast wykluczyć, że związany z alergicznymi chorobami skóry przewlekły stres, mający niekorzystny wpływ na czynność układu immunologicznego, może takiej podatności sprzyjać (ograniczenia stosowania procedur diagnostycznych w tych chorobach w okresie pandemii dyskutowane są poniżej).

Zalecane w okresie pandemii częste mycie rąk i stosowanie środków bakteriobójczych i odkażających zwiększa prawdopodobieństwo osłabienia naturalnej bariery ochronnej skóry. Dlatego konieczne jest zabezpieczenie skóry przed wysychaniem i uszkodzeniem ciągłości bariery naskórkowej [35,36]. W szczególności dotyczy to pacjentów chorych na AZS o średnim lub ciężkim przebiegu procesu chorobowego.

W infekcji COVID-19, jak dotychczas nie opisano swoistych objawów skórnych [37]. W przebiegu choroby opisywane są bardzo zróżnicowane zmiany skórne, takie jak uogólniona erytrodermia, pokrzywka oraz skórne manifestacje nadwrażliwości na leki, rozwijające się na podłożu wszystkich mechanizmów reakcji immunologicznych. Zazwyczaj towarzyszy im limfopenia oraz eozynopenia [38].

Choć nie ma obecnie dowodów na bezpośredni związek pomiędzy zdiagnozowanymi wcześniej klasycznymi cho-

robami alergicznymi lub atopowymi skóry (np. atopowym zapaleniem skóry, przewlekłą lub ostrą pokrzywką spontaniczną o podłożu alergicznym lub alergiczną odmianą obrzęku naczyniowo-ruchowego), a podatnością na infekcję SARS-CoV-2 lub przebiegiem COVID-19, należy jednak podkreślić, że alergiczne choroby skóry stanowią bardzo szeroki panel zróżnicowanych objawów rozwijających się w oparciu nie tylko o typ I lub IV reakcji immunologicznej. Nie ma obecnie dostępnych, dobrze udokumentowanych danych dotyczących możliwego wpływu COVID-19 na rozwój oraz przebieg tych chorób [39].

Europejskie wytyczne dotyczące postępowania w przypadku AZS (The European Task Force on Atopic Dermatitis) zalecają kontynuację leczenia immunomodulującego, w tym terapii immunosupresyjnej, gdyż możliwe zaostrezenie objawów choroby podstawowej (AZS) może mieć istotny wpływ zaburzający status immunologiczny pacjenta.

Biorąc pod uwagę możliwość współistnienia objawów ze strony układu oddechowego u chorych na AZS, takich jak astma lub POCHP, należy rozważyć ewentualność modyfikacji leczenia immunomodulującego, w tym okresowe jego przerwanie, zgodnie z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi postępowania w odniesieniu do leczenia ogólnego w przebiegu aktywnej infekcji. Nie można wykluczyć też potencjalnego związku pomiędzy nasileniem objawów klinicznych alergicznych chorób skóry, a przewlekłym stresem związanym z obecną sytuacją epidemiologiczną. Jak wiadomo stres wywołuje niekorzystny wpływ na czynność układu immunologicznego, obniżenie odporności zarówno ogólnej, jak i funkcji skórniego układu immunologicznego, co może mieć wpływ na większą podatność pacjentów do rozwoju objawów infekcji.

W odniesieniu do personelu medycznego, stosowanie zalecanych procedur oraz sprzętu ochronnego, takiego jak maski oraz gogle ściśle przylegające do skóry i wywołujące jej ucisk, powodować może rozwój objawów pokrzywki opóźnionej z ucisku [40].

■ 9) Po zastosowaniu preparatów odkażających, szczególnie u pacjentów z alergicznymi chorobami skóry, należy zabezpieczać barierę naskórkową przed jej destrukcją, poprzez aplikację odpowiednio dobranych emolientów, w tym kremów barierowych i kremów leczniczych.

W okresie pandemii pacjenci z objawami ciężkiej postaci przewlekłej pokrzywki spontanicznej, u których zwiększona czterokrotnie dawka nowoczesnego leku przeciwhistaminowego jest nieskuteczna, mogą nadal być kwalifikowani do leczenia biologicznego omalizumabem, zgodnie z obowiązującym programem lekowym NFZ.

■ 10) Dopuszczalna jest kontynuacja, a w szczególnych przypadkach także rozpoczynanie terapii biologicznej przeciwciałami anti-IgE (omalizumab) u chorych z ciężką pokrzywką przewlekłą.

Nie zaleca się w obecnej sytuacji epidemiologicznej rozpoczęcia terapii pokrzywki lekami immunosupresyjnymi (np. cyklosporyną) ze względu na możliwość zwiększenia podatności na rozwój infekcji wirusowych. Jeśli leczenie cyklosporyną zostało już wcześniej podjęte, należy rozważyć zredukowanie dawki leku do połowy.

Inne choroby alergiczne

Alergia na pokarmy i alergia na leki nie mają bezpośredniego związku z chorobą COVID-19 (odgraniczenia stosowania procedur diagnostycznych diskutowane są poniżej)

D. Immunoterapia alergenowa

Immunoterapia alergenowa (ITA) stosowana jest w leczeniu alergii wziewnych sezonowych i całorocznych oraz w alergii na jady owadów błonkoskrzydłych. Nie ma żadnych danych wskazujących na możliwe niekorzystne związki ITA z podatnością na lub przebiegiem choroby COVID-19.

Kontynuacja ITA

U pacjentów z alergią wziewną kontynuacja ITA w ramach obowiązujących zasad (minimum 3 lata) ma ważne znaczenie dla utrzymania kontroli choroby i zapewnienia efektywności tej procedury, prowadzonej z dużym nakładem wysiłku pacjenta i lekarza. Uzasadnieniem dla zakończenia ITA przed upływem 3 lat lub jej zawieszenia mogą być aspekty epidemiologiczne (obawa przed zakażeniem w związku z kolejnymi wizytami) lub organizacyjne (brak warunków do kontynuowania ITA w gabinecie alergologa). W przypadkach zawieszenia immunoterapii pacjenta należy szczegółowo poinformować o zasadach i planie jej kontynuacji po ustabilizowaniu sytuacji epidemiologicznej.

W potwierdzonych przypadkach COVID-19 ITA, zarówno SCIT, jak i SLIT, powinny zostać przerwane, niezależnie od nasilenia choroby, aż do całkowitego ustąpienia objawów i/lub zostanie przeprowadzona odpowiednia kwarantanna. Korzystne może być wydłużenie odstępów iniekcji preparatu w fazie kontynuacji. U pacjentów, którzy wyzdrowieli z COVID-19 lub u których stwierdzono obecność wystarczającej ilości przeciwciał przeciwko-SARS-CoV-2 po (bezobjawowej) chorobie, ITA można rozpocząć lub kontynuować zgodnie z planem [41].

■ 11) U pacjentów z alergią wziewną poddanych immunoterapii drogą podskórną uzasadniona jest kontynuacja ITA przez co najmniej 3 lata

■ 12) Należy rozważyć wydłużenie odstępów między wstrzyknięciami szczepionki w fazie kontynuacji ITA.

■ 13) Biorąc pod uwagę aspekty epidemiologiczne i organizacyjne lekarz w porozumieniu z pacjentem może rozważyć czasowe zawieszenie systemowej ITA z perspektywą jej wznowienia w warunkach zapewniających pełne bezpieczeństwo.

■ 14) U pacjentów bez objawów COVID-19 zalecana jest kontynuacja podjęzykowej immunoterapii. Przyjmowanie SLIT przez pacjenta w domu jest korzystne, ponieważ pozwala uniknąć kontaktu z potencjalnie zarażonymi osobami w ośrodku zdrowia. Należy zaopatrzyć pacjenta w wystarczającą ilość preparatu.

■ 15) Immunoterapię podskórną i podjęzykową należy przerwać u pacjentów objawowych po ekspozycji lub kontakcie z osobami z dodatnim wynikiem SARS-CoV-2 lub u pacjentów z dodatnimi wynikami badania w kierunku obecności SARS-CoV-2 (metodą molekularną).

■ 16) Zaleca się zastąpienie immunoterapii podskórnej SLIT tam gdzie jest to możliwe i pozostanie bez wpływu na efektywność immunoterapii.

Tak więc możliwym alternatywnym postępowaniem w przypadku alergii wziewnych jest zaferowanie pacjentom immunoterapii podjęzykowej. Należy podkreślić, że ostateczną decyzję w indywidualnym przypadku w porozumieniu z pacjentem podejmuje lekarz.

W przypadku alergii na jady owadów błonkoskrzydłych kontynuacja immunoterapii jadem (ITJ) jest krytyczna dla zapewnienia bezpieczeństwa chorego - jest procedurą ratującą życie. Uzasadnia to kontynuację VIT przez okres 5 lat lub czas nieograniczony u pacjentów z czynnikami ryzyka niepowodzenia immunoterapii lub przez okres 3 lat w pozostałej grupie pacjentów zakwalifikowanych do ITJ .

■ 17) Zaleca się kontynuację ITA alergenami jadu owadów zgodnie z obowiązującymi zasadami przez 3 lata lub dłużej, zależnie od występowania czynników ryzyka niepowodzenia immunoterapii.

Ze względu na konieczność ograniczenia kontaktów społecznych w okresie epidemii uzasadnione jest maksymalne dopuszczalne dla danej szczepionki wydłużanie odstępów pomiędzy wstrzyknięciami: do 4-6 tygodni w pierwszym roku szczepień i do 8 tygodni w kolejnych latach szczepień. W przypadkach konieczności zawieszenia immunoterapii ze względów epidemiologicznych i organizacyjnych należy szczegółowo poinformować pacjenta o potencjalnym ryzyku i korzyściach wynikającym z takiej decyzji oraz o zasadach i planie jej kontynuacji po zmianie sytuacji epidemiologicznej.

Rozpoczynanie ITA

■ 18) W czasie trwania pandemii nie zaleca się rozpoczynania ITA alergenami wziewnymi

■ 19) W czasie trwania pandemii możliwe jest podjęcie immunoterapii alergii na jad owadów błonkoskrzydłych metodą "ultra rush" u pacjentów mających bezwzględne wskazania do takiego leczenia.

■ 20) Osoby z wywiadem anafilaksji powinny być wyposażone w 2 opakowania adrenaliny do samodzielnego podawania.

E. Wykonywanie innych procedur alergologicznych w okresie pandemii COVID-19

Celem zmniejszenia ryzyka infekcji SARS-CoV-2 związanego z wizytą i pobytem pacjenta w jednostce medycznej w okresie pandemii, należy dążyć do wykonywania tylko niezbędnych, mających bezpośredni wpływ na postępowanie lekarskie, procedur diagnostycznych. Proponujemy przyjęcie przedstawionego przez AAAAAI podziału na procedury niskiego, umiarkowanego i wysokiego ryzyka przeniesienia infekcji wirusem SARS-CoV-2, pozostawiając decyzję o konieczności ich wykonania w gestii lekarza alergologa [42].

■ 21) Zaleca się ograniczenie wykonywania następujących procedur alergologicznych do sytuacji wyjątkowych z uwzględnieniem zróżnicowanego ryzyka przeniesienia infekcji SARS-CoV-2

Procedury niskiego ryzyka

Punktowe testy skórne (PTS)

Testy śródskórne

Naskórkowe test płatkowe (NTP)

Procedury związane z umiarkowanym ryzykiem

Prowokacje z alergenami pokarmowymi

Prowokacje z lekami

Testy skórne u małych dzieci

Procedury związane z wysokim ryzykiem

Spirometria* (patrz niżej)

Pomiar PEF w gabinecie

Pomiar tlenu azotu w powietrzu wydychanym (FeNO)

Badanie nadreaktywności oskrzeli nieswoistej

Prowokacje z alergenami wziewnymi (dooskrzelowe i donosowe)

W szczególności okresie pandemii SARS-CoV-2 należy ograniczyć wskazania do wykonywania badania spirometrycznego i innych badań czynnościowych płuc [43]. Choremu można zalecić monitorowanie szczytowego przepływu wydechowego warunkach domowych. Podobnie należy ograniczyć wykonywanie pozostałych procedur wysokiego ryzyka.

■22) Spirometria powinna być wykonywana tylko w wyjątkowych sytuacjach z przestrzeganiem zaleceń Europejskiego Towarzystwa Oddechowego [44]. (Załącznik 1).

■24) W przypadku wskazań do diagnostyki uczulenia IgE-zależnego zaleca się stosowanie testów *in vitro* dla wykrywania obecności swoistych przeciwciał IgE (sIgE) zamiast PTS.

■25) W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest wykonywanie testów prowokacji z lekiem oraz testów tolerancji leków alternatywnych (dotyczy antybiotyków, NLPZ, leków okołoperacyjnych i miejscowo znieczulających).

■26) W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest wykonywanie procedury desensytyzacji (np. na aspirynę w chorobie wieńcowej lub na leki przeciwnowotworowe).

Zasady postępowania z chorymi na astmę i alergię w czasie pandemii SARS-CoV-2

Zalecenia dla alergologów opublikowane zostały m.in. przez Europejską Akademię Alergologii i Immunologii Klinicznej (EAACI) [41], Amerykańską Akademię Alergologii i Immunologii (AAAAI) [3]. Zalecane przez zespół ekspertów PTA zasady modyfikacji organizacji pracy w gabinecie alergologicznym, w trakcie pandemii przedstawiane zostały poniżej i w tabeli 2:

1. Ponieważ choroby alergiczne mają charakter przewlekły i większość pacjentów posiada w domu plany leczenia, alergolodzy powinni ograniczyć liczbę wizyt w gabinecie do niezbędnego minimum.
2. W większości przypadków porady mogą/powinny być udzielane pacjentom drogą telefoniczną lub elektroniczną (Skype, e-mail) - taka forma posiada pełne formalne uzasadnienie NFZ i jest rozliczana jako tradycyjna wizyta w poradni.
3. Przeprowadzenie wizyty w gabinecie należy rozważyć w przypadku pacjentów pierwszorazowych oraz podejrzania braku kontroli objawów, pomimo włączenia leczenia interwencyjnego.
4. W przypadku niezbędnej wizyty, jeżeli jest to możliwe, pacjenci powinni być przyjmowani w wydzielonych pomieszczeniach, tak, aby maksymalnie skrócić „drogę pacjenta” do miejsca udzielenia świadczenia oraz zapewnić odpowiedni dystans pomiędzy osobami oczekującymi na wizytę(MZ).
5. Na wizytę pacjenci zgłaszają się sami (w miarę możliwości) lub z tylko 1 opiekunem, z założonymi maskami chirurgicznymi.
6. W przypadku niezbędnej wizyty powinno się zapewnić bezpieczeństwo pacjentom, ustanowionym przez nich przedstawicielom oraz personelowi medycznemu (zgodnie z zaleceniami Ministerstwa Zdrowia).
7. Lekarz alergolog powinien stosować środki ochronny osobistej (rękawiczki, maski, fartuchy) zgodnie z aktualnymi wytycznymi Ministerstwa Zdrowia (MZ).
8. Chorzy na astmę, którzy nie posiadają planu postępowania w trakcie zaostrzenia choroby, powinni zostać zaopatrzeni w taki plan drogą internetową lub telefoniczną (sms).
9. Pacjenci z alergią sezonową powinni zostać poinformowani o zbliżającym się sezonie pylenia oraz o zaleceniu rozpoczęcia leczenia przed spodziewanym sezonem. Istotne może być wskazanie pacjentom dostępu do lokalnych kalendarzy pylenia.
10. Ze względu na trudności różnicowania zaostrzenia choroby alergicznej z objawami COVID-19 (np. objawy spojówkowe, kaszel, duszność), wywiad epidemiologiczny odgrywa kluczową rolę w selekcji osób wymagających skierowania na diagnostykę wirusologiczną i uzyskania wyniku przed planowaną wizytą w Poradni. Uzasadnionym jest wykorzystywanie dostępnych ankiet przesiewowych (Załącznik 1)

Tabela II. Zasady modyfikacji organizacji pracy w gabinecie alergologicznym, w tym w gabinecie prowadzącym SIT, w trakcie pandemii.

| ZALECENIA ORGANIZACYJNE | |
|-------------------------|---|
| REJESTRACJA | wywiad epidemiologiczny telefoniczny (wstępna kwalifikacja/dyskwalifikacja), ścisłe godziny wizyty (separacja czasowa), tylko bezwzględnie niezbędne osoby towarzyszące, wydłużenie odstępów między kolejnymi iniekcjami (SIT), wydłużenie czasu pracy poradni, oddzielenie czasowe/przestrzenne przyjęć pacjentów zdrowych (SIT) i chorych |
| PERSONEL | ubranie ochronne (fartuch, maska), w przypadku bezpośredniego kontaktu z pacjentem (w tym procedury podwyższonego ryzyka np. spirometria): fartuch zewnętrzny, rękawiczki (zmiana/mycie/dezynfekcja dłoni), maska, przyłbica/gogle, ochrona na włosy, wydzielone pokoje socjalne |
| PACJENT | wywiad epidemiologiczny, pomiar temperatury, dezynfekcja rąk, maska, odstęp do innych pacjentów w czasie (ściśły reżim godzin przyjęć i zachowanie odległości w poczekalni) |
| GABINET | dezynfekcja powierzchni, dystans personelu i pacjenta (krzesło dla pacjenta) |

| | |
|--------------------|--|
| POCZEKALNIA | separacja czasowa i przestrzenna (ściśle godziny przyjęć, udostępnić inne gabinety, 1 miejsce, pacjent nie przemieszcza się, usunąć część krzesel), konieczność zachowania min. 30 min obserwacji po podaniu SIT |
| WIZYTY | teleporady, wizyty osobiste w uzasadnionych sytuacjach |

Powrót do praktyki alergologicznej

Ze względu na bezpieczeństwo pacjentów, mimo formalnego braku zakazu świadczenia innych usług medycznych niż związane z COVID-19, usługi w szpitalach i poradniach (w tym alergologicznych) zostały w ostatnim okresie ograniczone. Obecnie w placówkach służby zdrowia następuje powrót do udzielania świadczeń. W każdym przypadku powrót do udzielania świadczeń alergologicznych powinien odbywać się przy przestrzeganiu wszelkich zasad ostrożności i obowiązujących zasad bezpieczeństwa. Uważamy, że większość zaleceń przedstawionych w tym stanowisku dotyczy również postępowania w okresie „odmrażania” praktyki alergologicznej. Wstępne zalecenia dotyczące

powrotu do praktyki alergologicznej zostały przedstawione przez AAAAI [42], wymagają jednak dostosowania do warunków lokalnych.

Ze względu na dynamicznie zmieniającą się sytuację epidemiologiczną przedstawione w tym stanowisku zalecenia będą aktualizowane w miarę dopływu nowych informacji.

Załączniki

1. Zasady wykonywania badania spirometrycznego (stanowisko ERS)
2. Wywiad epidemiologiczny

Załącznik 1

Zalecenia Europejskiego Towarzystwa Oddechowego (ERS) dla pracowników służby zdrowia wykonujących testy czynnościowe układu oddechowego podczas pandemii COVID-19

Przenoszenie koronawirusa odbywa się głównie drogą kropelkową. Podczas wykonywania badania czynności płuc transmisja wirusa może zachodzić poprzez wydzieliny oddechowe. W związku z tym zaleca się dodatkowe środki ostrożności związane z wykonywaniem badania. Zależą one od sytuacji aktualnej epidemiologicznej.

Zalecenia dotyczące fazy pandemicznej - bezpieczeństwo na poziomie 1

W fazie pandemicznej należy brać pod uwagę bezpieczeństwo personelu i możliwość kontaminacji wirusem urządzeń diagnostycznych. W związku z tym zaleca się ograniczenie kierowania na wykonywanie badania spirometrycznego do pacjentów wymagających pilnego wykonania badania, tylko w celu pilnej diagnostyki choroby.

W obecnej chwili nie zaleca się wykonywania badania u pacjentów z objawami COVID-19 lub objawami grypopodobnymi. Należy odłożyć wszystkie planowe badania. U pacjentów z potwierdzonym COVID-19 nie należy wykonywać badania przez co najmniej 30 dni po zakażeniu.

Wznowienie wykonywania badań oddechowych może nastąpić w przypadku niskiego ryzyka zakażenia SARS-CoV-2 oraz po wiarygodnej ocenie ryzyka zakażenia u pacjenta na podstawie oceny objawów wraz z oceną wyników wiarygodnych i łatwo dostępnych testów.

Zalecenia postępowania w poszczególnych obszarach:

Organizacja wykonania badania

- * na wykonanie badania należy skierować pacjenta tylko w najwyższej konieczności;
- * przed wykonaniem badania należy dokonać oceny pacjenta pod kątem bieżącego statusu związanego z COVID-19;
- * miejsca, w których pacjenci oczekują na wykonanie badania, powinny być odpowiednio przygotowane. Oczekujący pacjenci powinni nosić maseczki ochronne na twarzy i siedzieć w odległości co najmniej 2 metrów od siebie lub zgodnie z lokalnymi wytycznymi. W badaniu powinien uczestniczyć tylko pacjent, a w razie konieczności może towarzyszyć mu jedna osoba (rodzic, opiekun);
- * gabinety wykonywania badań oddechowych oraz pozostałe gabinety powinny być tak przeorganizowane, aby jak najbardziej zminimalizować przenoszenie wirusa;
- * podczas opracowywania harmonogramu badań oddechowych należy uwzględnić dodatkowy czas na wykonanie następujących czynności: procedura czyszczenia/odkażania powierzchni sprzętu i otoczenia, wentylacja pomieszczenia - co najmniej 15 minut (otwarte okna, zamknięte drzwi), ponowna kalibrację urządzenia po odkażeniu oraz zmiana środków ochrony osobistej. Dodatkowy potrzebny czas może wynieść od 30 do 60 minut;
- * należy zapewnić obecność dodatkowego personelu dyżurnego w celu zapewnienia wsparcia pracownikom w zakresie wykonywania procedur;

Wykonywanie pomiarów i urządzenia pomiarowe

- * badania powinny zostać ograniczone do wykonania spirometrii oraz oceny zdolności dyfuzyjnej, wykonanie innych badań powinno być poprzedzone dokonaniem oceny ryzyka;

- * badanie należy zawsze przeprowadzać przy użyciu wysokowydajnego jednorazowego wbudowanego filtra antybakteryjnego i antywirusowego (zalecamy filtry o minimalnej potwierdzonej wydajności dla wysokiego przepływu wydechowego od 600 do 700 l/min). Obecnie nie zaleca się stosowania jednorazowych ustników/czujników, chyba że można je wyposażyć w dodatkowe filtry nie mające wpływu na ocenę parametrów oddechowych;
- * należy używać jak największej liczby materiałów jednorazowego użytku. Powinny one podlegać ostrożnej utylizacji, np. klipsy na nos, gumowe ustniki itp.;
- * w przypadku wykorzystywania przedmiotów wielokrotnego użytku należy nimi ostrożnie zarządzać i dokładnie je czyścić zgodnie z zasadami sanitarnymi;
- * nie zaleca się wykonywania testów wysiłkowych, nebulizacji, testy prowokacyjnych i innych procedur związanych z generowaniem aerozolu;
- * w przypadku pacjentów wysokiego ryzyka należy rozważyć użycie telemedycyny do zdalnego wykonywania badań oddechowych pacjenta z instruktążem wideo w czasie rzeczywistym przez przeszkoloną personel;

Ochrona personelu wykonującego badania oddechowe

- * personel medyczny powinien bezwzględnie stosować osobiste wyposażenie ochronne w każdej sytuacji. Personel wykonujący badania powinien znajdować się w jednym pomieszczeniu; może opuścić pomieszczenie po zdjęciu osobistego wyposażenia ochronnego
- * zaleca się stosowanie masek FFP3 lub FFP2. Czas używania masek ochronnych powinien być zgodny z zaleceniami. Zawsze należy chronić oczy, stosując np. gogle lub osłona twarzy;
- * podczas wykonywania badania należy zawsze stosować rękawiczki jednorazowe. Należy je wyrzucić po każdym badaniu i po oczyszczeniu powierzchni w otoczeniu;
- * po wykonaniu badania i zdjęciu rękawic ochronnych należy zachować właściwą higienę dłoni;

Czyszczenie i kontrola

- * wszyscy pacjenci, którym wykonuje się badanie oddechowe, powinni nosić na twarzy maseczki ochronne;
- * opracowane procedury czyszczenia sprzętu należy regularnie aktualizować i ściśle przestrzegać;
- * w pomieszczeniu, w którym wykonywane są badania, należy zapewnić odpowiednią wentylację (podciśnieniowa w pomieszczeniu do badań, jeśli są dostępne); filtry HEPA NIE są zalecane (kolonizacja wirusowa);
- * w celu odkażenia pomieszczenia należy stosować lampy UV lub ozon w odstępach czasu zgodnie z lokalną polityką kontroli sanitarnej;
- * należy wdrożyć procedury bezpieczeństwa sanitarnego zgodnie z lokalnymi zasadami;

Zalecenia dotyczące fazy po szczycie - bezpieczeństwo na poziomie 2

W tej fazie epidemii prawdopodobieństwo zakażenia w okresie przed wykonaniem badania jest niższe, niż w fazie pandemicznej. Nadal faza ta wymaga jednak znacznych środków bezpieczeństwa. Dlatego podstawowe procedury kontroli zakażeń i zalecenia organizacyjne powinny pozostać takie same jak na poziomie 1.

W fazie po szczycie zaleca się:

Testowanie i wyposażenie

- * wszystkie procedury testowe można przywrócić z dodatkowymi środkami ostrożności (pełne wyposażenie ochronne i odpowiednia maska powinny być kierowane lokalnymi zasadami, np. FFP3 lub FFP2);
- * testy wysiłkowe, nebulizacja, testy prowokacji oskrzeli i inne procedury generujące aerozole (np. próba meta cholina) powinny zostać ograniczone do określonego sprzętu i pomieszczeń;
- * w przypadku stosowania nebulizatorów należy stosować filtry, aby zminimalizować ucieczkę aerozolu z portów wydechowych;
- * zastosowanie filtrów podłączonych do portu inhalacyjnego/wydechowego maski twarzowej lub ustnika podczas testu wysiłkowego może zmniejszyć transmisję aerozolu. Może to spowodować wzrost oporu przepływu powietrza wraz ze wzrostem zapotrzebowania na wentylację podczas wysiłku (nawilżanie filtra i wzrost oporu przy zwiększonym przepływie wentylacyjnym), przez co wyniki badań wysiłkowych są mniej wiarygodne, szczególnie u pacjentów z dusznością. Ten aspekt wymaga wypracowania konsensusu;

Zalecenia dotyczące fazy po pandemii - bezpieczeństwo na poziomie 3

Należy powrócić do standardów sprzed COVID-19 dotyczących świadczenia usług w zakresie wykonywania badań funkcji płuc na podstawie lokalnych zaleceń i uwarunkowań.

Załącznik 2

WYWIAD EPIDEMIOLOGICZNY

Imię i nazwisko

Data

1. Czy ma Pan/Pani jakiegokolwiek objawy infekcji, takiej jak katar, kaszel, osłabienie, gorączka?

TAK NIE

2. Czy w/w objawy infekcji występowały w ciągu ostatnich 2 tygodni u kogoś z Państwa domowników?

TAK NIE

3. Czy w ciągu ostatnich 2 tygodni Pan/Pani, lub ktoś z domowników przebywał za granicą?

TAK NIE

4. Czy Pan/Pani, lub ktoś z Państwa domowników jest obecnie objęty nadzorem epidemiologicznym (kwarantanną)?

TAK NIE

5. Czy w ciągu ostatnich 2 tygodni miał Pan/Pani kontakt z osobą z potwierdzonym zakażeniem koronawirusem?

TAK NIE
Podpis pacjenta

Pomiar temperatury:

Piśmiennictwo

- Kowalski ML, Bartuzi Z, Bręborowicz A i wsp. Stanowisko grupy ekspertów Polskiego Towarzystwa Alergologicznego w sprawie postępowania u chorych na astmę i choroby alergiczne w okresie pandemii SARS-CoV-2. *Alergologia Polska – Polish Journal of Allergy* 2020; 7, 2: 1–7.
- Kowalski ML, Bartuzi Z, Bręborowicz A i wsp. Stanowisko grupy ekspertów Polskiego Towarzystwa Alergologicznego w sprawie postępowania u chorych na astmę i choroby alergiczne w okresie pandemii SARS-CoV-2. *Alergia Astma Immunologia* 2020, 25 (1): 2-7
- Shaker MS, Oppenheimer J, Grayson M, et al. COVID-19: Pandemic Contingency Planning for the Allergy and Immunology Clinic. https://education.aaaai.org/sites/default/files/COVID19_US%20FINAL.pdf
- Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, Place S, et al. Clinical and Epidemiological Characteristics of 1,420 European Patients with mild-to-moderate Coronavirus Disease 2019. *J Intern Med.* 2020;10.1111/joim.13089.
- Zalecenia Narodowego Instytutu Zdrowia USA: <https://files.covid19treatmentguidelines.nih.gov/guidelines/covid-19treatmentguidelines.pdf>
- Zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia (WHO): <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>
- Zalecenia Europejskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC): https://www.wum.edu.pl/sites/www.wum.edu.pl/files/uczelnia/covid19_ecdc_soi.pdf
- Zalecenia konsultanta krajowego w dziedzinie chorób zakaźnych <https://www.gov.pl/web/zdrowie/zalecenia-krajowego-konsultanta-w-dziedzinie-chorob-zakaznych-dotyczace-stosowania-srodkow-ochrony-osobistej>
- Zalecenia Agencji Oceny Technologii Medycznych (AOTM) http://www.aotm.gov.pl/www/wp-content/uploads/covid_19/2020.04.25_zalecenia%20covid19_v1.1.pdf
- Edwards MR, Strong K, Cameron A, et al. Viral infections in allergy and immunology: How allergic inflammation influences viral infections and illness. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;140(4):909–920.
- Głobińska A, Kowalski ML. Innate lymphoid cells: the role in respiratory infections and lung tissue damage. *Expert Rev Clin Immunol.* 2017;13(10):991–999.
- Ritchie AI, Farne HA, Singanayagam A, et al. Pathogenesis of viral infection in exacerbations of airway disease. *Ann Am Thorac Soc* 2015;12:S115-32.
- Moskwa S, Piotrowski W, Marczak J, et al. Innate Immune Response to Viral Infections in Primary Bronchial Epithelial Cells is Modified by the Atopic Status of Asthmatic Patients. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2018;10(2):144–154.

14. Zheng XY, Xu YJ, Guan WJ, et al. Regional, age and respiratory-secretion-specific prevalence of respiratory viruses associated with asthma exacerbation: a literature review. *Arch Virol*. 2018;163(4):845–853.
15. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
16. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020 Feb 19. doi: 10.1111/all.14238.
17. Report on the epidemiological features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci*.35(10):e112.
18. Satria P, Sajuthi PD, Nathan D, et al. Type 2 and interferon inflammation strongly regulate SARS-CoV-2 related gene expression in the airway epithelium. *bioRxiv The Preprint Server for Biology*. 2020 <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.04.09.034454v1>
19. Jackson DJ, Busse WW, Bacharier LB, et al. Association of respiratory allergy, asthma, and expression of the SARS-CoV-2 receptor ACE2. *J Allergy Clin Immunol* 2020.
20. Peters MC, Sajuthi S, Deford P, et al. COVID-19 Related Genes in Sputum Cells in Asthma: Relationship to Demographic Features and Corticosteroids. *Am J Respir Crit Care Med* 2020.
21. Lupia T, Scabini S, Mornese Pinna S, et al. 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak: A new challenge. *J Glob Antimicrob Resist*. 2020;21:22–27.
22. Głobińska A, Pawełczyk M, Piechota-Polańczyk A, et al. Impaired virus replication and decreased innate immune responses to viral infections in nasal epithelial cells from patients with allergic rhinitis. *ClinExpImmunol*. 2017;187(1):100–112.
23. Likońska A, Kowalski ML, Chałubiński M. Zmiany w zaleceniach Światowej Inicjatywy na Rzecz Zwalczania Astry (GINA) 2019 – ważne modyfikacje sposobu leczenia. *Alergia Astma Immunologia* 2019, 24 (3): 112-118http://alergia-astmaimmunologia.pl/2019_24_3/AAI_03_2019_1362_likonska.pdf
24. Managing childhood allergies and immunodeficiencies during respiratory virus epidemics – the 2020 COVID-19 pandemic - A statement from the EAAI-Section on Pediatrics *Pediatr Allergy Immunol* 2020 Apr 22. doi: 10.1111/pai.13262
25. Halpin DMG, Singh D, Hadfield RM. Inhaled corticosteroids and COVID-19: a systematic review and clinical perspective. *Eur Respir J* 2020 May 7;55(5):2001009. doi: 10.1183/13993003.01009-2020
26. European Respiratory Society Recommendation 5.05.2020 <https://www.ersnet.org/the-society/news/covid-19-and-asthma>
27. CDC Centers for Disease Control and Prevention. Coronaviurs Disease 2019 (COVID-19) Situation Summary [<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>]
28. WHO director-general’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 (<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>)
29. u Y, Cheng Y, Wu Y. Understanding SARS-CoV-2-Mediated Inflammatory Responses: From Mechanisms to Potential Therapeutic Tools. *Viol Sin*. 2020;10.1007/s12250-020-00207-4. doi:10.1007/s12250-020-00207-4
30. Komunikat Ministra Zdrowia dla podmiotów leczniczych realizujących umowy w rodzaju Leczenie szpitalne programy lekowe oraz Leczenie szpitalne – chemioterapia, a także dla pacjentów objętych tym leczeniem .<https://www.mp.pl/covid19/zalecenia/229479,komunikat-ministra-zdrowia-dla-podmiotow-leczniczych-realizujacych-umowy-w-rodzaju-leczenie-szpitalne-programy-lekowe>
31. Stanowisko konsultanta krajowego w dziedzinie alergologii. <https://www.mp.pl/alergologia/aktualnosci/230225,stanowisko-konsultanta-krajowego-w-dziedzinie-alergologii>
32. Morais-Almeida M, Aguiar R, Martin B, et al. COVID-19, asthma, and biologic therapies: What we need to know. *World Allergy Organ J*. 2020;100126. doi:10.1016/j.waojou.2020.100126
33. Bousquet J, Bedbrook A, Czarlewski W, et al. Guidance to 2018 good practice: ARIA digitally-enabled, integrated, person-centred care for rhinitis and asthma [published correction appears in *Clin-Transl Allergy*. 2019 Oct 9;9:52].
34. ARIA Recommendation of AR management with intranasal steroids in the time of COVI19. https://www.researchgate.net/publication/340324692_Intranasal_corticosteroids_in_allergic_rhinitis_in_COVID-19_infected_patients_An_ARIA-EAACI_statement
35. Wollenberg A, Flohr C, Simon D, et al. European task force on atopic dermatitis (ETFAD) statement on severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-Cov-2)-infection and atopic dermatitis. *J EurAcad Dermatol Venereol*. 2020. <https://doi.org/10.1111/jdv.16411>.
36. Wollina U. Challenges of COVID-19 pandemic for dermatology. *Dermatologic Therapy*. 2020; e13430. <https://doi.org/10.1111/dth.13430>.
37. Zhou F, Yu T, Du R , et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China : a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1054-1062.
38. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020. <https://doi.org/10.1111/all.14238>.
39. Wollina U. Challenges of COVID-19 pandemic for dermatology. *Dermatologic Therapy*. 2020; e13430. <https://doi.org/10.1111/dth.13430>.
40. Yan Y, Chen H, Chen L, et al. Consensus of Chinese experts on protection of skin and mucous membrane barrier for healthcare workers fighting against coronavirus disease 2019. *Dermatol Ther*. 2020; e13310. <https://doi.org/10.1111/dth.13310>.
41. Klimek L, Jutel M, Akdis C, et al. Handling of allergen immunotherapy in the COVID-19 pandemic: An ARIA-EAACI statement [published online ahead of print, 2020 Apr 24]. *Allergy*. 2020;10.1111/all.14336. doi:10.1111/all.14336
42. Suggestions or considerations for resuming practices. <https://education.aaaai.org/sites/default/files/Suggestions%20or%20Considerations%20for%20Resuming%20Practices.pdf>
43. Carlo L, Manlio M, Marcello C. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2020;S1081-1206(20)30384-7. doi:10.1016/j.anai.2020.05.021
44. Recommendation from ERS Group 9.1 (Respiratory function technologists/Scientists)Lung function testing during COVID-19 pandemic and beyond <https://ers.app.box.com/s/zs1uu88wy51monr0ewd990itoz4tsn2h>