

Piotr Pośpiech

80-

Świątkiewicz

2. Kory  
08.02.2021

Urząd Gminy  
Lubiany, ul. Polska 20.

08 LUT. 2021

1255yn

jo 2021 19:26

um@grodkow.pl; lb@lewin-brzeski.pl; lubsza@lubsza.ug.gov.pl;  
pl; starostwo@brzeg-powiat.pl; ug@skarbimierz.pl; um@baborow.pl;  
; um@glubczyce.pl; sekretariat@kietrz.pl;  
wiatglubczycki.pl; ug@bierawa.pl; info@cisek.pl;  
dzierzynkozele.pl; ug@pawlowiczki.pl; ug@polskacerekiew.pl;  
wiat.kedzierzyn-kozele.pl; ug@renskawies.pl; um@byczyna.pl;  
c.pl; ug@lasowicewielkie.pl; starostwo@powiatkluczborski.pl;  
pl; urzad@gogolin.pl; umig@krapkowice.pl;  
wiatkrapkowicki.pl; ug@strzeleccki.pl; ug@walce.pl;  
vice.pl; ug@domaszowice.pl; urzad.miejski@namyslow.eu;  
coj.pl; admin@namyslow.pl; ug@swierzow.pl; ug@wilkow.pl;  
lasy.pl; ug@kamiennik.pl; korfantow@korfantow.pl;  
rice.pl; nysa@www.nysa.pl; umig@otmuchow.pl; um@paczkow.pl;  
ice.pl; bok@powiat.nysa.pl; ug@skoroszyce.pl; urzad@dobrodzien.pl;  
aski.pl; gmina@olesno.pl; starostwo@powiatoleski.pl;

umig@praszka.pl; ug@radlow.pl; gmina@rudniki.pl; ug@zebowice.pl;  
urzad@um.opole.pl; ug@chrzastowice.pl; ug@gminadabrowa.pl;  
ug@dobrzenwielki.pl; ug@komprachcice.pl; ug@lubniany.pl; ug@murow.pl;  
um@niemodlin.pl; sekretariat@ugim.ozimek.pl; ug@popielow.pl;  
starostwo@powiatopolski.pl; ug@proszkow.pl; ug@tarnowopolski.pl;  
tulowice@tulowice.pl; ug@turawa.pl; sekretariat@biala.gmina.pl;  
sekretariat@glogowek.pl; urzad@lubrza.opole.pl; powiatpr@powiatprudnicki.pl;  
um@prudnik.pl; ug@izbicko.pl; ug@jemielnica.pl; umig@kolonowskie.pl;  
um@lesnica.pl; starostwo@powiatstrzelecki.pl; um@strzelceopolskie.pl;  
umig@ujazd.pl; umig@zawadzkie.pl; umwo@opolskie.pl  
PETYCJA skierowana do Samorządu Gminy

Temat:

Ważność:

Wysoka

PETYCJA skierowana do Samorządu Gminy

Szanowni Państwo,

w nawiązaniu do poprzedniej korespondencji zwracam się do Państwa z prośbą o przygotowanie jeszcze w pierwszej połowie lutego:

1. **Komunikatu/Uchwały**, której treść pokaże się w gminnych mediach społecznościowych, w tym na profilach radnych, na portalach gminnych i w lokalnej gazecie.
2. **Pakietu profilaktycznego**, dla wszystkich starszych osób, do których informacje internetowe nie docierają, lub nie są w stanie kupić sobie suplementów (brak pieniędzy lub samodzielności, inwalidztwo itd.).

Pakiet profilaktyczny oparty powinien być, po konsultacji z lekarzem, o suplementy z tabeli 5 tego opracowania, z tym, że ja osobiście nie nie dodałbym do pakietu i nie dodaje do swojego żelaza.

Wiele starszych osób ma początki chorób takich jak Alzheimer a żelazo im wtedy nie służy.

View of Naturalne metody wspomagania odporności w walce z koronawirusem | Wiedza Medyczna

Dlaczego tak ważny jest pośpiech?, bo okres zimowy a więc luty i pierwsza połowa marca to okres kiedy słońce jest tak słabe, że nie uzupełnia niedoborów, więc zdrowie starszych ludzi z niedoborami, będzie z każdym dniem dużo gorsze.

Żeby przyspieszyć pracę radnych przedstawiam projekt komunikatu, na podstawie informacji z mojego artykułu:

Poprawmy odporność tysięcy starszych ludzi w Polsce – apel do Samorządowców | antrejka.pl

-----  
-----  
KOMUNIKAT RADNYCH I BURMISTRZA/PREZYDENTA/WÓJTA GMINY

W związku z Apelem naukowców „Do wszystkich rządów, urzędników zdrowia publicznego, lekarzy i pracowników służby zdrowia” , który jest dostępny również w internecie na stronie: <https://vitamindforall.org/letter.html> w którym czytamy:

„...Dowody naukowe pokazują, że:

Wyższe poziomy witaminy D we krwi są związane z niższymi wskaźnikami infekcji SARS-CoV-2.

Wyższe poziomy witaminy D wiążą się z mniejszym ryzykiem wystąpienia ciężkiego przypadku (hospitalizacja, OIT lub zgon).

Badania interwencyjne (w tym RCT) wskazują, że witamina D może być bardzo skutecznym leczeniem.

Wiele artykułów ujawnia kilka biologicznych mechanizmów, za pomocą których witamina D wpływa na COVID-19...”

Radni i Burmistrz zachęcają mieszkańców gminy do uzupełnienia niedoborów witaminy D, aż do osiągnięcia poziomu 40 ng/ml.

Jeśli Państwa lekarz nie zaleci inaczej proszę to robić zgodnie z zasadami opisanymi w tym artykule:

Zasady suplementacji i leczenia witaminą D – nowelizacja 2018 r. Vitamin D supplementation guidelines for Poland – 2018 update

[https://www.researchgate.net/profile/Pawel\\_Pludowski/publication/330358708\\_ZASADY\\_SUPLEMENTACJI\\_I\\_LECZENIA\\_WITAMINA\\_D\\_-\\_NOWELIZACJA\\_2018\\_r\\_VITAMIN\\_D\\_SUPPLEMENTATION\\_GUIDELINES\\_FOR\\_POLAND\\_-\\_A\\_2018\\_UPDATE/links/5c3dc7ab458515a4c727ce9c/ZASADY-SUPLEMENTACJI-I-LECZENIA-WITAMINA-D-NOWELIZACJA-2018-r-VITAMIN-D-SUPPLEMENTATION-GUIDELINES-FOR-POLAND-A-2018-UPDATE.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pawel_Pludowski/publication/330358708_ZASADY_SUPLEMENTACJI_I_LECZENIA_WITAMINA_D_-_NOWELIZACJA_2018_r_VITAMIN_D_SUPPLEMENTATION_GUIDELINES_FOR_POLAND_-_A_2018_UPDATE/links/5c3dc7ab458515a4c727ce9c/ZASADY-SUPLEMENTACJI-I-LECZENIA-WITAMINA-D-NOWELIZACJA-2018-r-VITAMIN-D-SUPPLEMENTATION-GUIDELINES-FOR-POLAND-A-2018-UPDATE.pdf)

Proszę przekazywać tę informację wszystkim starszym ludziom, ludziom ze wskaźnikiem BMI > 30, ludziom z ciemną karnacją, oraz ludziom, którzy nie suplementują tej witaminy w okresie zimowym.

Gmina podejmie także próbę dotarcia do wszystkich "najsłabszych" mieszkańców gminy, nie obsługujących internetu, z pakietem profilaktycznym.

-----  
-----  
syłać na mój adres mailowy:

Drodzy Samorządowcy

Szanowni Państwo,

Przekazuję Państwu informacje, które mogą uchronić zdrowie i życie tysięcy Polaków, mieszkających w każdej polskiej gminie.

Proszę przekazać je wszystkim radnym, marszałkom, starostom, burmistrzom i prezydentom.

Proszę przekazać je wszystkim lekarzom w Waszej gminie.

Minęło już wiele dni od zapowiedzi Pana Prezydenta o kampanii informacyjnej na ten temat.

<https://www.prezydent.pl/aktualnosci/wydarzenia/art,2002,spotkanie-z-ekspertami-na-temat-odpornosci-w-obliczu-pandemii-covid-19.html>

Dłużej nie można czekać!!!

Przykład Finlandii, pokazuje, że Państwo może wprowadzić profilaktykę niedoboru witaminy D i ludzie umierają tam rzadziej.

W pierwszej kolejności należy to zrobić w domach opieki, bo nawet w krajach skandynawskich (jak Szwecja) może to wyglądać fatalnie:

<https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-0622-1>

Były już w Europie programy, które pomogłyby nam się przygotować do zwiększenia odporności podobnie jak to zrobiła Finlandia.

<https://arquivo.pt/wayback/20160421114710/http://www.odin-vitd.eu/public/116-european-wide-data-on-prevalence-of-vitamin-d-deficiency/>

Wykres korelacji poziomu witaminy D i śmierci na Covid-19 można znaleźć w tym badaniu:

<https://borsche.de/res/Vitamin-D-Essentials-EN.pdf>

Pani dr hab. n. med. Agnieszka Rusińska pozostawiła nam w spadku ten przewodnik po suplementacji witaminy D:

[https://www.researchgate.net/publication/330358708\\_ZASADY\\_SUPLEMENTACJI\\_I\\_LECZENIA\\_WITAMINA\\_D\\_-\\_NOWELIZACJA\\_2018\\_r\\_VITAMIN\\_D\\_SUPPLEMENTATION\\_GUIDELINES\\_FOR\\_POLAND\\_-\\_A\\_2018\\_UPDATE](https://www.researchgate.net/publication/330358708_ZASADY_SUPLEMENTACJI_I_LECZENIA_WITAMINA_D_-_NOWELIZACJA_2018_r_VITAMIN_D_SUPPLEMENTATION_GUIDELINES_FOR_POLAND_-_A_2018_UPDATE)

Pandemię COVID-19 poprzedziły w Europie badania naukowców, czy nie mamy w Europie pandemii niedoboru witaminy D:

<https://academic.oup.com/ajcn/article/103/4/1033/4662891>

W tej pracy udział brał także polski naukowiec. Warto korzystać z jego wiedzy przy podejmowaniu decyzji w najbliższym czasie.

"Wpływ witaminy D na zdrowie układu mięśniowo-szkieletowego, odporność, autoimmunologiczne, choroby układu krążenia, raka, płodność, ciążę, demencję i śmiertelność -- przegląd ostatnich dowodów"

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1568997213000402?via%3Dihub>

Tłumaczenie Google:

"...Wyniki

Odpowiedni poziom witaminy D wydaje się chronić przed zaburzeniami

układu mięśniowo-szkieletowego (osłabienie mięśni, upadki, złamania), chorobami zakaźnymi, chorobami autoimmunologicznymi, chorobami układu krążenia, cukrzycą typu 1 i 2, kilkoma typami raka, zaburzeniami neurokognitywnymi i chorobami psychicznymi i innymi choroby, a także bezpłodność oraz niekorzystne wyniki ciąży i porodu. Niedobór / niedobór witaminy D jest związany ze śmiertelnością z jakiegokolwiek przyczyny .

#### Wnioski

Odpowiednia suplementacja witaminy D i rozsądna ekspozycja na światło słoneczne, aby osiągnąć optymalny poziom witaminy D, należą do głównych czynników profilaktyki całego spektrum zaburzeń. Wytyczne dotyczące suplementacji i populacyjne strategie zwalczania niedoboru witaminy D muszą zostać uwzględnione w priorytetach lekarzy, pracowników służby zdrowia i decydentów w dziedzinie opieki zdrowotnej..."

Jaki władza powinna z tej publikacji naukowej wyciągnąć wniosek ?

Ja wyciągnąłem taki, że kampania informacyjna o suplementacji powinna być połączona z akcją wystawiania recept i zaleceń przez wszystkich lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej. Poprzedzone to powinno być skierowaniem na badania poziomu witaminy D, cynku, miedzi, magnezu i witaminy B12 (lista badań do modyfikacji przez ekspertów i lekarzy).

O to mam apel do wszystkich polskich lekarzy w Polsce. Pokażmy razem, że potrafimy wyjść z największego kryzysu zdrowotnego od czasów wojny!!! Zliwidujmy niedobór witaminy D wśród wszystkich osób, które odwiedzą lub zadzwonią do lekarzy w styczniu i lutym.

Apel naukowców "Do wszystkich rządów, urzędników zdrowia publicznego, lekarzy i pracowników służby zdrowia" jest dostępny również w internecie. Znajdą tam Państwo także nazwisko polskiego naukowca.

<https://vitamindforall.org/letter.html>

"...Dowody naukowe pokazują, że:

Wyższe poziomy witaminy D we krwi są związane z niższymi wskaźnikami infekcji SARS-CoV-2.

Wyższe poziomy D wiąza się z mniejszym ryzykiem wystąpienia ciężkiego przypadku (hospitalizacja, OIT lub zgon).

Badania interwencyjne (w tym RCT) wskazują, że witamina D może być bardzo skutecznym leczeniem.

Wiele artykułów ujawnia kilka biologicznych mechanizmów, za pomocą których witamina D wpływa na COVID-19..."

Apel był już szeroko propagowany:

<https://www.ohmymag.co.uk/news/an-open-letter-urges-government-s-worldwide-to-use-vitamin-d-as-part-of-covid-response-strategy-art7698.html>

To co przyciąga moją i mam nadzieję Państwa uwagę, to te fragmenty publikacji:

"...Finlandia jest jedynym krajem, w którym obowiązuje skuteczny program wzmacniania żywności witaminą D i ma jedną z najlepszych reakcji pandemicznych na świecie, z zaledwie 484 zgonami i 22 500 regeneracją [w czasie mówienia]..."

"...Japonia jest ciekawym przypadkiem. Jedzą tyle surowych ryb, jednego z niewielu naturalnych źródeł witaminy D w żywności, że ich dieta jest wystarczająco bogata, aby być wystarczającą w zimie. Japonia miała [około] 188.000 [coronavirus] przypadków, ale poniżej 3,000 zgonów. Jest to populacja, która ma taką samą szerokość geograficzną jak Włochy, ale dwa razy gęstsze zaludnienie..."

"...Witamina D jest znacznie bezpieczniejsza niż sterydy, takie jak deksametazon..."

"...Eksperci zalecają, aby u dorosłych ich spożycie witaminy D wzrosło do 2,000-4,000 IU dziennie w zależności od czynników, takich jak istniejące niedobory witamin i możliwość niedoborów witamin w tym u osób z ciemniejszymi odcieniami skóry i tych, którzy przebywają od wielu miesięcy w domach..."

Wiadomo, że witamina D jest niezbędna, ale większość ludzi nie ma jej wystarczająco dużo.

Korzystajcie proszę, drodzy Samorządowcy, z wiedzy naukowców!!!

Wszystkich Ludzi Dobrej Woli proszę bardzo, aby przekazywali informacje:

1. o tym, że pacjenci z niedoborem witaminy D mają większe kłopoty z chorobą COVID-19
2. o tym, że w okresie zimowym słońce może być za słabe, żeby uzupełnić niedobór i potrzebna jest suplementacja
3. o tym, że starsi ludzie, którym od roku zaleca się siedzenie w domu i latem nie przebywali na słońcu, mają prawie na pewno niedobór tej witaminy
4. o tym, że ludzie z ciemniejszą karnacją mogą mieć większy niedobór tej witaminy
5. o tym, że uzupełnianie niedoboru nie uda się od razu, organizm może przyjmować witaminę kilka dni, a uzupełnianie niedoboru może trwać znacznie dłużej, więc im wcześniej zaczniemy, nie czekając na koronawirusa, tym lepiej.
6. o tym, że produktami, które poprawiają przyswajanie witaminy D3 są np. magnez, witamina K2MK7 i olej w kapsułce lub kroplach.

Ratujmy ludzi!!!

#profilaktykaD3

Analitik danych, IT. 60+. obrońca praw człowieka. Od 16 lat walczę o zmniejszenie ekspozycji środowiska i ludzi na PEM. Od 6 lat rozpowszechniam informacje o profilaktyce zdrowia dla pokolenia 45+

--

.

--

.

# Naturalne metody wspomagania odporności w walce z koronawirusem

Katarzyna Jankowska<sup>1\*</sup>, Natalia Suszczewicz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Klinika Endokrynologii, Szpital Bielański, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa

<sup>2</sup> Oddział Ginekologiczno-Położniczy, Szpital Powiatowy w Pruszkowie

## SŁOWA KLUCZOWE:

- koronawirus
- wzmacnianie odporności
- naturalne metody
- odporność starszych osób
- SARS-CoV-2
- COVID-19

## STRESZCZENIE

Zagrożenie infekcją koronawirusem SARS-CoV-2 nadal jest realne, coraz trudniejsza jest też ochrona przed zakażeniem, dlatego należy zwrócić uwagę na stan odporności organizmu. Sprawny układ immunologiczny jest podstawą prawidłowej odpowiedzi przeciwzakaźnej. Już w starożytności zauważono, że jedynie osoby, które same przeżyły chorobę, nadają się do pielęgnacji chorych.

Co możemy zrobić, aby wspomóc odporność? Najlepiej byłoby przechorować infekcję koronawirusem bezobjawowo lub skąpoobjawowo, wytworzyć przeciwciała przeciwwirusowe i mieć trwałą odporność. Jest to możliwe, ale tylko wtedy, gdy układ odpornościowy działa prawidłowo, a choroby współistniejące nie są zbyt obciążające.

Działanie układu immunologicznego warunkuje wiele czynników, które są od nas niezależne, takich jak uwarunkowania genetyczne, wiek czy płeć. Na wiele czynników mamy jednak realny wpływ: aktywność fizyczna, stres, sen, dieta.

Dowody naukowe jasno wskazują, że odpowiedni styl życia przekłada się na ogólną kondycję zdrowotną, szczególnie korzystnie wpływając na układ odpornościowy, oddechowy, krwionośny, gospodarkę hormonalną, węglowodanową i lipidową. Dbając o zdrowy styl życia obniżamy ryzyko ciężkiego przebiegu infekcji, w tym także zakażenia SARS-CoV-2.

Nie mamy większego wpływu na czynność grasicy czy szpiku, gdzie produkowane są komórki immunologicznie kompetentne, mamy jednak znaczący wpływ na stan jednego z najważniejszych narządów układu odpornościowego, jakim są jelita. Powierzchnia jelit dorosłej osoby wynosi ok. 300 m<sup>2</sup>, dlatego stanowią one główną drogę wnikania antygenów.

W laboratoriach opracowuje się coraz silniej działające leki, coraz silniej działające środki ochrony roślin. Nasz układ immunologiczny musi walczyć z coraz silniejszymi patogenami, z coraz silniejszymi szkodnikami. Obniża się odporność człowieka, warunki życia na Ziemi stają się coraz trudniejsze. Żywność jest coraz mniej naturalna, modyfikowana genetycznie, zawiera coraz więcej smacznych dodatków, a coraz mniej wartościowych substancji odżywczych. Niezbędna staje się suplementacja.

Artykuł przedstawia przegląd naturalnych metod wspomagania odporności ze szczególnym uwzględnieniem diety.

## KEY WORDS:

- coronavirus
- to strengthen immune system
- natural methods
- immunity in older people
- SARS-CoV-2
- COVID-19

## ABSTRACT

Since the threat of SARS-CoV-2 coronavirus infection is still real and it is becoming more and more difficult to protect yourself against infection, there is a need to pay attention to body's immune status. An efficient immune system is the basis of a proper anti-infective response. It was noticed in antiquity that only people who survived the disease themselves are suitable for the care of the sick.

What can we do to support immunity? It would be best to go through the coronavirus infection as asymptomatic or scanty, create antiviral antibodies and have persistent immunity. This is possible, but only if the immune system is working properly and the co-morbidities are not too aggravating.

The functioning of the immune system determines many factors that are independent of us, such as: genetic conditions, age or gender. However, we have a real influence on many factors: physical activity, stress, sleep, diet.

Adres do korespondencji: \*Katarzyna Jankowska, Klinika Endokrynologii, Szpital Bielański ul. Ceglowska 80, 01-809 Warszawa, Polska, email: katarzynakamilajankowska@gmail.com.

ISSN 2657-9669/ This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. Copyright © 2020 CMKP.

Publikowane i finansowane przez Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego; <https://doi.org/>

Scientific evidence clearly indicates that the right lifestyle translates into the overall health, particularly favorably affecting the immune, respiratory, blood, endocrine, carbohydrate and lipid metabolism. Caring for a healthy lifestyle, we can reduce the risk of serious infections, including SARS-CoV-2.

We have no major impact on the function of the thymus or bone marrow, where immunologically competent cells are produced, but we do have a significant impact on the state of one of the most important organs of the immune system – the intestines. The area of the intestines of an adult is about 300 m<sup>2</sup>, which is why they constitute the main pathway for antigens.

The laboratories are developing more and more effective drugs, more and more effective plant protection products. Our immune system must fight against increasingly stronger pathogens, with increasingly stronger pests. Human immunity is decreasing, living conditions on Earth are becoming increasingly difficult. Food is less and less natural, genetically modified, contains more and more tasty additives, and less and less valuable nutrients. Supplementation becomes necessary.

The article presents a review of natural methods of supporting immunity with particular emphasis on diet.

## Wstęp

### Jak działa układ immunologiczny?

Układ odpornościowy człowieka kształtuje się już na etapie życia płodowego i rozwija aż do zakończenia okresu dojrzewania. W jego skład wchodzi grasica (odpowiedzialna za selekcję i rozwój limfocytów T), szpik kostny (gdzie ma miejsce dojrzewanie limfocytów B), śledziona (w której rozpoznawane są antygeny z krwi), a także węzły chłonne i liczne tkanki limfatyczne.

Dzięki zdolności do rozpoznania struktur obcych i własnych, uczenia się, a także zapamiętywania – układ immunologiczny pełni jedną z najważniejszych funkcji, jaką jest ochrona organizmu przed patogenami. W konfrontacji z patogenem układ odpornościowy ma do dyspozycji dwa mechanizmy obrony: odporność swoistą (nabytą) oraz nieswoistą (wrodzoną).

Za odporność wrodzoną odpowiedzialne są komórki tuczne, komórki NK (Natural Killer) i NKT (natural killer T-cells), komórki NHC (natural helper cells), naturalne komórki limfoidalne, „wrodzone” limfocyty  $\gamma\delta$ , a także granulocyty, makrofagi i monocyty. Odporność nieswoista funkcjonuje niezależnie od wcześniejszego kontaktu z czynnikami patogennymi i stanowi pierwszą linię obrony przed infekcjami i chorobami, które powstały w wyniku oddziaływania czynników środowiskowych. Jej mechanizmy

są mniej precyzyjne, natomiast pozwalają szybko rozpoznać i zniszczyć wnikające drobnoustroje.

Komórki warunkujące odporność nabytą to limfocyty B, limfocyty T, cytokiny, komórki prezentujące antygen i przeciwciała. Mają one zdolność do wytwarzania pamięci immunologicznej w kontakcie z antygenem, a przy ponownym zetknięciu ze zidentyfikowanym antygenem indukują odpowiedź immunologiczną. Rozróżniamy odpowiedź swoistą typu komórkowego i humoralnego.

Limfocyty T biorą udział w odpowiedzi swoistej typu komórkowego, która wywołuje reakcję zwalczania antygenów. Jej głównym zadaniem jest zwalczanie zakażeń spowodowanych przez namnażające się drobnoustroje w komórkach gospodarza. Odgrywa także istotną rolę przy odrzuceniu przeszczepu lub zmienionych nowotworowo tkanek, a także przy kontakcie ze związkami chemicznymi.

Natomiast w odpowiedzi typu humoralnego biorą udział limfocyty B i plazmocyty, które uwalniają przeciwciała. Przeciwciała po połączeniu z antygenem neutralizują go i ułatwiają jego eliminację.

Podsumowując, zadaniem układu odpornościowego jest ochrona przed zakażeniami, a w konsekwencji przed wieloma różnymi schorzeniami. Wzajemne oddziaływanie z innymi układami organizmu sprawia, że jego aktywność zależy od wielu czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Wśród nich są uwarunkowania genetyczne, hormonalne, wiek, płeć, stres, sen, aktywność fizyczna, a także odpowiednia dieta (1).

Tabela 1. Czynniki ryzyka COVID-19 (4, 5, 6).

Czynnik ryzyka COVID-19	Mechanizm sprzyjający COVID-19
starszy wiek	atrofia grasicy związana z wiekiem zwiększona liczba limfocytów pamięci podwyższone stężenie cytokin prozapalnych w surowicy immunosenesescencja
pleć męska	większa ekspresja receptorów ACE2 w pęcherzykach płucnych u mężczyzn
choroby współistniejące: miażdżyca, otyłość, cukrzyca, astma, POCHP, choroby zapalne płuc	przewlekły stan zapalny organizmu aktywacja cytokin prozapalnych
palenie papierosów	przewlekły stan zapalny dróg oddechowych aktywacja cytokin prozapalnych
niewyleczona infekcja: Herpes, Cytomegalowirus, Chlamydia	patogeny wewnątrzkomórkowe odpowiedzialne za przewlekłe bezobjawowe infekcje anergia limfocytów CD8+