

DEBATA REDAKCYJNA

Koronawirus SARS-CoV-2 stan zagrożenia

Prowadzenie: dr Agnieszka Starewicz-Jaworska

Dlaczego wirus z Wuhan jest groźniejszy dla Azjatów niż dla Europejczyków? Dlaczego tak mało dzieci jest zakażonych? W jaki sposób naukowcy, współpracując ponad podziałami politycznymi, walczą z wirusem? Kiedy będzie pierwsza szczepionka? Na te i inne pytania odpowiedzieli specjaliści podczas debaty redakcyjnej „Kuriera Medycznego”.

W związku z zakażeniami koronawirusem SARS-CoV-2 Komisja Europejska uruchomiła Mechanizm Obrony Ludności, a eksperci Światowej Organizacji Zdrowia zdecydowali o ogłoszeniu zagrożenia zdrowia publicznego o zasięgu międzynarodowym. Co to oznacza w praktyce?

Paweł Grzesiowski: Musimy mieć na uwadze, czy wirus stanowi zagrożenie zdrowia publicznego w takim znaczeniu, że mogą powstać setki ognisk wtórnych w różnych krajach, co miało miejsce w przypadku wirusa SARS oraz świńskiej grypy. Wówczas Światowa Organizacja Zdrowia ogłasza stan pandemiczny. Dziś nie mamy jeszcze takiej sytuacji. Dlatego



Fot. Archiwum

W debacie uczestniczyli

dr n. med. Paweł Grzesiowski – prezes Fundacji Instytut Profilaktyki Zakażeń, wykładowca Szkoły Zdrowia Publicznego Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, ekspert w dziedzinie immunologii i terapii zakażeń

dr n. med. Paweł Gonerko – pediatra i zastępca dyrektora ds. leczenia Samodzielnego Publicznego Specjalistycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej „Zdroje” w Szczecinie

Marta Winiarska – kierownik ds. komunikacji zewnętrznej Związku Pracodawców Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych INFARMA

powinniśmy wykorzystać ten czas, żeby jak najlepiej zabezpieczyć się przed pojawieniem koronawirusa. Ogłoszenie stanu zagrożenia zdrowia publicznego przez WHO wiąże się z bardzo konkretnym przepisem, który zmusza rządy poszczególnych krajów do określonych działań.

Już w kilkunastu krajach doszło do zakażenia.

Paweł Grzesiowski: Należy jednak podkreślić, że są to zakażenia wtórne – dotyczą osób, które wyostały się z ogniska zakażenia epidemicznego, będąc wtedy jeszcze pewnie osobami zdrowymi w okresie wylęgania wirusa. To jest zupełnie inna

sytuacja, niż gdybyśmy mieli zakażenia od osób, które nigdy nie były w Chinach.

Polacy również wyjeżdżają w rejon, gdzie są ogniska epidemiczne. Czy pojawienie się epidemii wirusa w Polsce to tylko kwestia czasu?

Paweł Gonerko: Biorąc pod uwagę skalę przemieszczania się ludzi, należy uznać taki scenariusz za prawdopodobny. Stąd konieczność przygotowania się na taką sytuację. Nie ma jednak powodu do paniki, ponieważ w Polsce nie występuje epidemia SARS-CoV-2.

Paweł Grzesiowski: Okres wylęgania trwa dwa tygodnie. W tym czasie pacjent

nie ma objawów choroby, ale może nieświadomie zarażać innych. Powinniśmy bacznie obserwować sytuację, ale też zrewidować nasze podejście do tego wirusa. Na początku był kreowany na bardzo niebezpieczny. Tymczasem śmiertelność na poziomie 2 proc., o której wiemy na podstawie danych chińskich, świadczy o tym, że choroba COVID-19 wywołana wirusem wydaje się bliższa grypie. Przypomnijmy, że SARS wiąże się ze śmiertelnością na poziomie 10 proc., a świńska grypa 35 proc. Musimy też bardzo wyraźnie podkreślić, że zakażenie SARS-CoV-2 poza Azją przebiega nieco inaczej. Według danych chińskich ok. 20 proc. chorych ma ciężki przebieg związany z zapaleniem płuc. W Stanach Zjednoczonych, Europie czy Australii choroba przebiega znacznie łagodniej.

Z czego wynika łagodniejszy przebieg choroby w populacji amerykańskiej i europejskiej w porównaniu z Chinami czy innymi krajami Azji?

Paweł Grzesiowski: Co prawda obserwujemy odmienny przebieg kliniczny choroby w zależności od miejsca jej wystąpienia, ▶

DEBATA REDAKCYJNA

► ale wnioski, że Azjaci są bardziej podatni na gwałtowny przebieg zakażenia, są zbyt daleko idące. Być może jest jakiś związek z genetycznymi czynnikami ryzyka, ale na razie nie został on potwierdzony żadnymi badaniami. Na to może się składać wiele przyczyn, m.in. lokalny smog, niskie temperatury w Chinach, podatność populacyjna i w końcu ograniczone możliwości chińskich szpitali. Pacjenci czekają tam na miejsce na oddziale intensywnej terapii, część może umrzeć, zanim otrzyma pomoc.

Jakie grupy pacjentów są najbardziej narażone na zachorowanie?

Paweł Grzesiowski: Jeśli chodzi o grupy ryzyka, to wśród chorych obserwujemy bardzo małą liczbę dzieci. Wśród pierwszych 500 zakażonych nie było ani jednego dziecka. To skłania do zastanowienia – receptorem koronawirusa jest enzym konwertujący angiotensynę II. Gęstość tego enzymu jest większa u dorosłych niż u dzieci i stąd może wynikać większa predyspozycja zarówno do zakażenia, jak i ciężkiego przebiegu choroby. Wiemy też, że to jest wspólny enzym dla człowieka i nietoperza.

Paweł Gonerko: Trudno ocenić przebieg choroby wywołanej zakażeniem u Europejczyków czy Amerykanów, skoro tych przypadków jest stosunkowo niewiele. Mamy jednak duże doświadczenie, jeżeli

Symptoms of COVID-19

(coronavirus disease 2019)

Systemic:

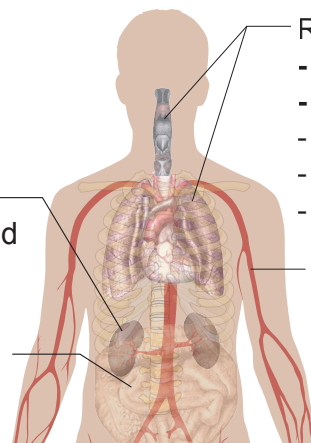
- Fever
- Fatigue

Kidneys:

- Decreased function*

Intestines:

- Diarrhea*



Respiratory:

- Dry cough
- Shortness of breath
- Sore throat*
- Runny nose*
- Sneezing*

Circulatory system:

- Decreased white blood cells*

*Uncommon

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2#/media/Plik:Symptoms_of_coronavirus_disease_2019.svg, licencja: CC0, <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.en>

chodzi chociażby o grypę. Koronawirusy, poza tym jednym zmutowanym, na ogół wywołują zwykłe przeziębienie. Generalnie najczęściej przeziębiamy się osoby starsze i dzieci. Należy założyć, że te same grupy są narażone na SARS-CoV-2.

Czy w Polsce jesteśmy przygotowani na pojawienie się tego wirusa? Czy mamy opracowane procedury postępowania?

Paweł Gonerko: Przygotowanie do pojawienia się nowego koronawirusa oznaczałoby sytuację nadzwyczajną, np. tworzenie wydzielonych miejsc dla osób zakażonych.

Przede wszystkim mamy testy diagnostyczne. To pozwala wychwycić i izolować zakażonych, co zapobiega rozprzestrzenianiu się wirusa. Na razie w Polsce przygotowana jest informacja o czynnikach ryzyka oraz objawach, która powinna dotrzeć do możliwie największej liczby osób. Kluczowy jest też wywiad lekarski, w tym informacja, czy pacjent przebywał w Chinach albo w innym miejscu, gdzie występuje ognisko choroby. Szczegółowy wywiad pozwala wyselekcjonować osoby zakażone, a w razie potrzeby wykonać badania oraz izolować. Myślę, że na tym wstępnym etapie potrzeb-

na jest kampania informacyjna oraz możliwość izolacji pacjenta. Pod tym względem jesteśmy przygotowani. Jednocześnie powinniśmy pamiętać, że takie zagrożenia istnieją i sytuacja nie powinna nas zaskakiwać. Gdyby natomiast w Polsce pojawiła się epidemia, to należałoby m.in. przygotować odpowiednią ilość miejsc w szpitalach.

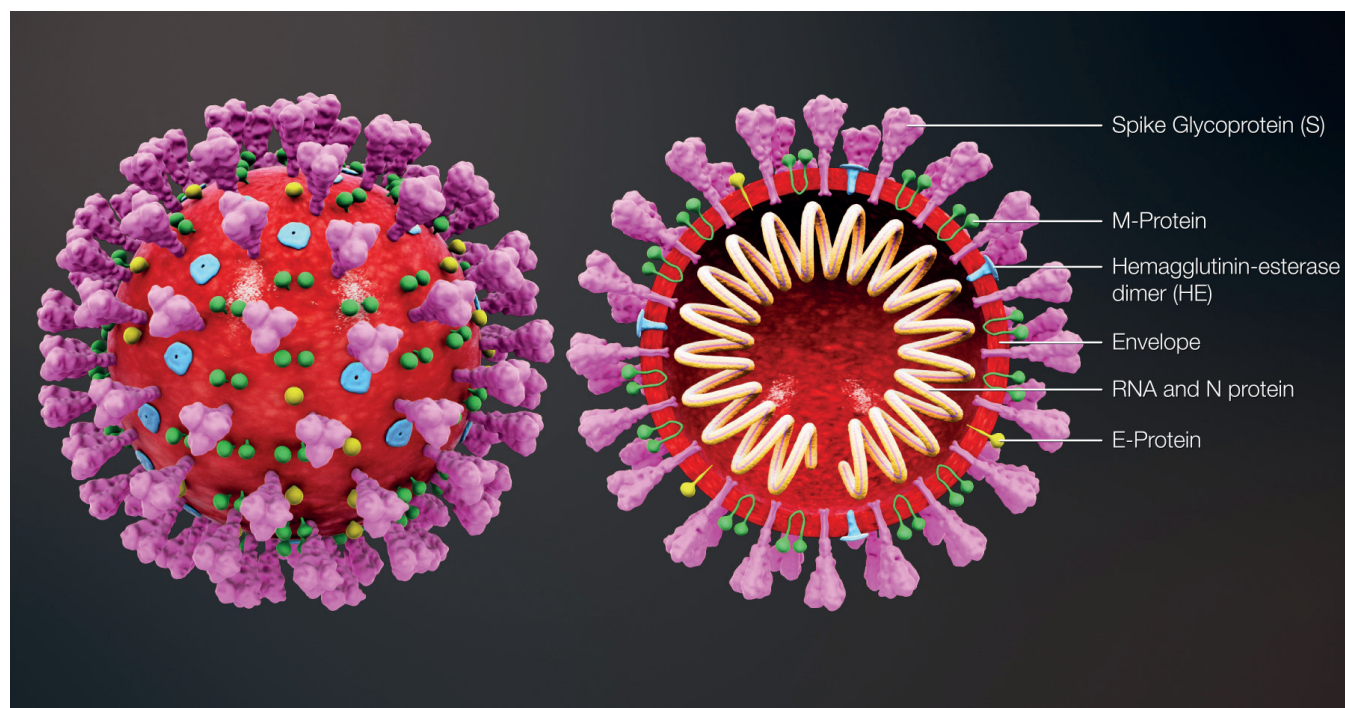
Założmy hipotetycznie, że u lekarza pojawia się osoba, która była w którymś z krajów, gdzie występuje koronawirus, i źle się czuje. Jaka jest ścieżka postępowania?

Paweł Grzesiowski: Mamy jasne wytyczne w tej sprawie. Jeśli zgłasza się pacjent z objawami podobnymi do grypy, czyli ma gorączkę, bóle mięśniowe, bóle kostne, osłabienie i kaszel, to pierwszym pytaniem lekarza powinno być, czy taka osoba w ostatnich dwóch tygodniach była w krajach, gdzie istnieje ognisko epidemii lub kontaktowała się z osobami, które mogą być zarażone, bo np. wróciły z Chin. Lekarz w tym momencie zakłada maskę i jeśli uzna, że stan pacjenta wymaga hospitalizacji, to przekazuje go do szpitala zakaźnego w celu wykonania badań i zweryfikowania diagnozy. Osoba, u której stwierdzono koronawirusa, zostaje w szpitalu zakaźnym w celu izolacji oraz leczenia objawów. Testów na koronawirusa nie można wykonać na własne życzenie. Takie badania zleca lekarz chorób zakaźnych, jeśli uzna, że są ku temu wskazania. Byłoby zupełnie bezcelowe, gdybyśmy w tej chwili uwolnili je do komercyjnego zastosowania. Mogłoby się okazać, że ogromna rzesza ludzi w panice chce wykonać badania, ponieważ jechali tramwajem z kimś o azjatyckich rysach twarzy. Natomiast osoby, w przypadku których istnieje potencjalne ryzyko zakażenia, bo np. przebywały w miejscu, gdzie wirus występuje, ale nie mają objawów, nie muszą przebywać na oddziale zakaźnym. Wskazaniem do hospitalizacji jest ciężki stan pacjenta. Mogą natomiast zgłosić się do lekarza rodzinnego, ewentualnie zostać objęci nadzorem powiatowej stacji oraz przejść izolację domową.

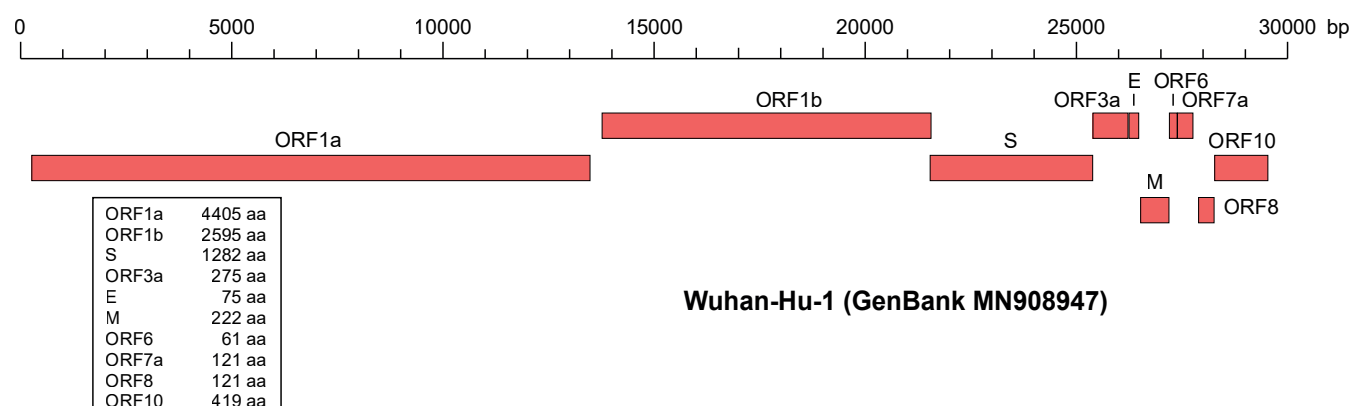
Wyjątkowe są przypadki, które obserwujemy w Europie, kiedy transportuje się z maskami na twarzach ludzi, którzy przyjechali z ogniska epidemii. Pamiętamy, że na początku prawie wszyscy pacjenci z grypą A/H1N1 lądowali w szpitalu na obserwacji, ponieważ chcieliśmy zobaczyć, w jaki sposób przebiega choroba, w którym momencie dochodzi do pogorszenia. Dlatego nie dziwi mnie, że dzisiaj osoby z podejrzeniem COVID-19 są kierowane do szpitala. Myślę jednak, że za jakiś czas, kiedy oswoimy się z tym problemem, takich sytuacji będzie znacznie mniej. A z pewnością musimy się nastawić na to, że ten wirus zostanie z nami na wiele miesięcy.

Co świadczy o tym, że wirus zostanie z nami na dłuższy czas?

Paweł Grzesiowski: Nowy koronawirus jest zbyt łagodny, żeby doszło do samoograniczenia epidemii. Spodziewamy się,



Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2#/media/Plik:3D_medical_animation_coronavirus_structure.jpg, licencja: CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2#/media/Plik:SARS-CoV-2_genome.svg, licencja: CC BY-SA 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

że z czasem przybierze podobną postać jak grypa. Co prawda, ma nieco wyższą śmiertelność, ale zachowuje się bardzo podobnie: do zakażeń dochodzi drogą kropelkową, jest obecny w stolcu i u kilkunastu procent osób zakażenie ma ciężki przebieg, co może wymagać hospitalizacji.

Jak wynika z danych NIZP-PZH, tylko w styczniu zanotowano 544 063 przypadki zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę. Z powodu tej choroby zmarło w styczniu 10 osób. W lutym odnotowano w Polsce ponad 820 tys. przypadków zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę, a zmarły 23 osoby. W całym sezonie grypowym – od 1 października 2019 r. – zachorowań jest już ponad milion.

Paweł Grzesiowski: Szacujemy, że grypa sezonowa wiąże się ze śmiertelnością na poziomie jednego promila, czyli na 1000

zachorowań przypada jeden zgon. Ciężkie przebiegi stanowią 3 proc. Nowa mutacja koronawirusa wydaje się kilkanaście razy bardziej zjadliwa. Ale jeszcze raz warto podkreślić, że w tym przypadku mamy za małe doświadczenie. Kiedy zaczynała się świńska grypa w 2009 r., pierwsze raporty z Meksyku mówiły o 15-procentowej umieralności. Tak wysoka śmiertelność paraliżowała środowisko zajmujące się zdrowiem publicznym. Nadal powinniśmy obserwować wskaźnik śmiertelności koronawirusa, ale już dziś widzimy, że nie jest to choroba tak zjadliwa jak ptasia grypa, SARS czy MERS.

Paweł Gonerko: COVID-19 możemy porównać do chorób, które już znamy i które też stanowią zagrożenie. Obawiamy się koronawirusa, a tymczasem umieramy na grypę, na którą szczepi się zaledwie kilkanaście procent populacji. Pamiętajmy też, że znamy z historii sytuacje, kiedy ludziom udało się poradzić sobie z wirusem.

Na przykład na błonicę w Stanach Zjednoczonych umierały setki dzieci, a dzięki szczepieniom ta choroba została prawie wyeliminowana. Nadal nie w każdym kraju dzieci szczepi się na odrę, która jest bardzo niebezpieczną chorobą, a przecież mamy na nią sposoby.

Co można zrobić, żeby uniknąć zakażeń koronawirusem? Czy powinniśmy podróżować do krajów, gdzie on występuje?

Paweł Gonerko: Z pewnością przebywanie w dużych skupiskach ludzi, np. na lotniskach, stanowi pewne zagrożenie. Trudno jednak wymagać, żeby cały świat stanął, zamknął się w pomieszczeniach i na dłuższy okres przestał funkcjonować. Musimy się liczyć z tym, że ta choroba z nami zostanie. Ale mamy przykłady wielu chorób zakaźnych, jak choćby omawiana już grypa, które są obecne i jakoś sobie z nimi radzimy.



foto: PAP/Jakub Kamiński



Dr Paweł Grzesiowski: Człowiek powinien dostrzec, że sam prowokuje część zagrożeń. Nie chcemy przyjąć do wiadomości, że niszcząc środowisko naturalne, otwieramy puszkę Pandory. Moje przewidywania są pesymistyczne, ponieważ podgrzewając atmosferę, doprowadzamy do kolejnych zmian

Istotną zmianę w terapii koronawirusa mogą przynieść szczepionki albo leki o działaniu przeciwwirusowym. Na ile firmy biotechnologiczne angażują się w proces walki z wirusem z Wuhan?

Marta Winiarska: Tego typu sytuacje mobilizują środowisko do przekazywania swoich zasobów w celu zarządzania kryzysem zdrowotnym. Branża innowacyjnych firm farmaceutycznych również dostrzega tutaj swoją rolę. Europejska Federacja Przemysłu i Stowarzyszeń Farmaceutycznych – EFPIA wystosowała do swoich członków prośbę o udostępnienie zasobów, zarówno z obszarów diagnostycznych, biomarkerów, jak i terapii, które są w trakcie opracowywania, a mogłyby się okazać przydatne w leczeniu pacjentów z koronawirusem. Dodatkowo trwają wysiłki w ramach prac nad innowacyjnymi lekami. Zawieszono w tym celu partnerstwo publiczno-prywatne pomiędzy przemysłem farmaceutycznym a Komisją Europejską zapoczątkowane przez EFPIA. Celem jest wymiana know-how. Toczą się prace, które mają przyspieszyć opracowanie szczepionki na koronawirusa. Mamy też doświadczenia z wcześniejszych kryzysów zdrowotnych, m.in. w ramach europejskiej społeczności badawczej zostały opracowane szczepionki na ebolę.

Jakie nowe sposoby leczenia możemy zaproponować na tym etapie?

Marta Winiarska: Przykładów mamy kilka. Firma Roche zaangażowała się w prace nad diagnostyką. Udostępniła Chinom testy na koronawirusa w celu poddania badaniom przesiewowym jak największej liczby osób. Poza tym ich know-how związane z leczeniem chorób zakaźnych, m.in. grypy, może być pomocne w leczeniu objawów COVID-19. Natomiast firma GSK ▶

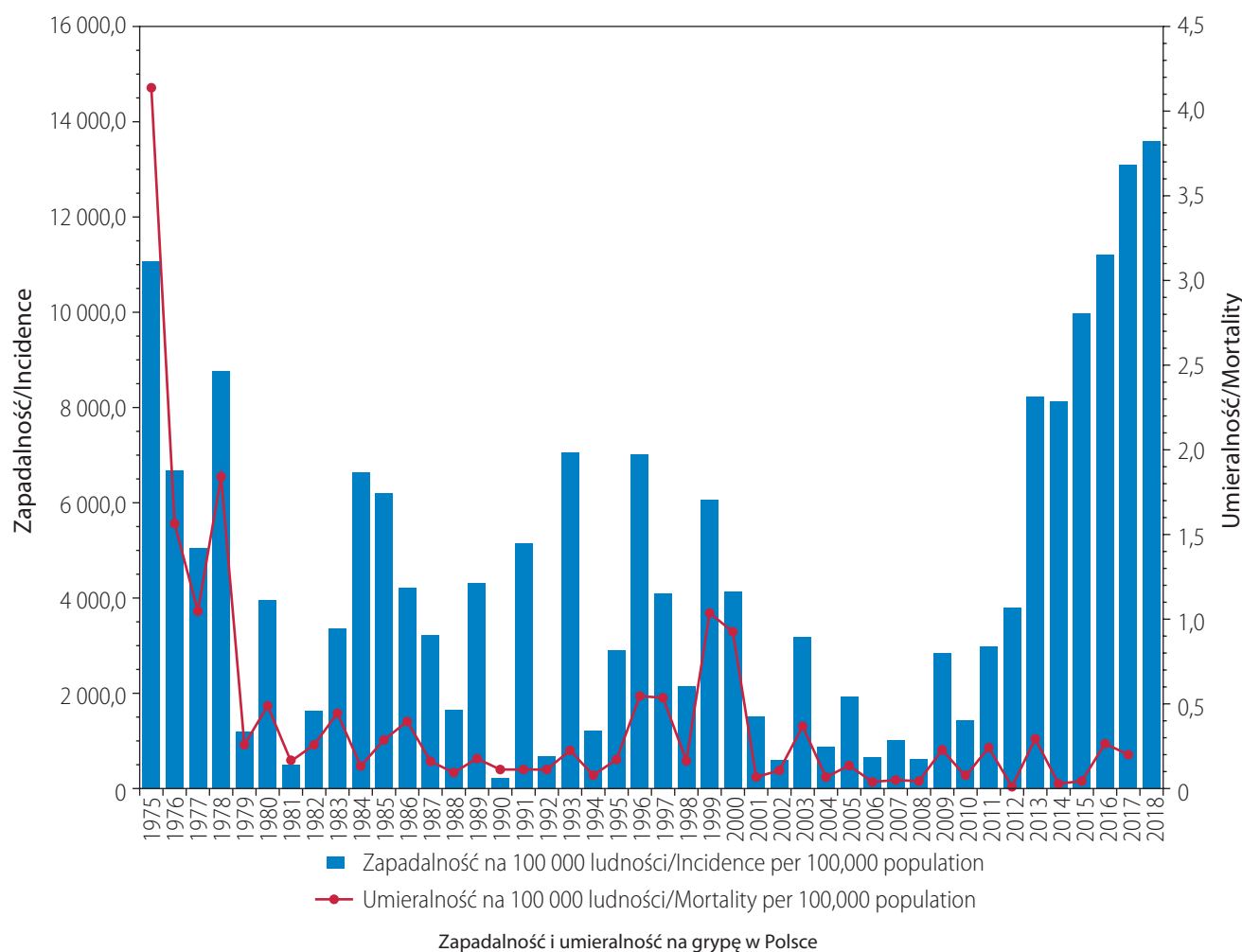


Foto: PZH: <https://konkret24.tvn24.pl/zdrowie,110/koronawirus-a-grypa-co-mowia-o-nich-statystyki,1006968.html>

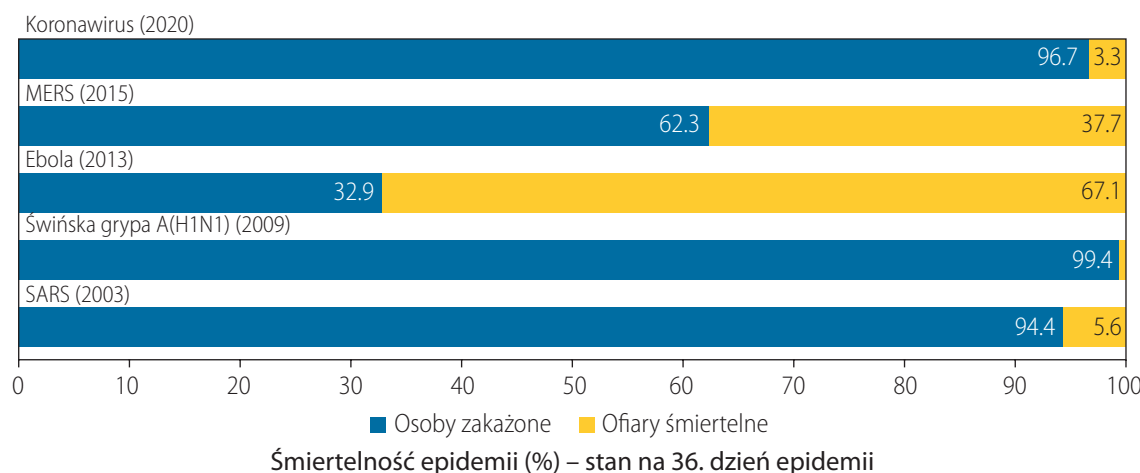


Foto: Konkret24/Flourish / WHO, CDC, MOHW: <https://konkret24.tvn24.pl/zdrowie,110/koronawirus-na-tle-innych-epidemii-jak-szybko-postepuja,1006479.html>

DEBATA REDAKCYJNA

► zawarła partnerstwo z inicjatywą CEPI [innowacyjne globalne partnerstwo między organizacjami publicznymi, prywatnymi, filantropijnymi i organizacjami społeczeństwa obywatelskiego – przyp. red.] w celu opracowania szczepionki. Trudno powiedzieć, kiedy szczepionka będzie dostępna, ale mamy nadzieję, że te wysiłki przyniosą efekty jak najszybciej. Poza tym GSK ma udostępnić swoją technologię adjuwantową, co pozwoli w przyszłości zaszczyć jak największą liczbę pacjentów.

Paweł Grzesiowski: Nieprawdopodobnym zjawiskiem jest obecna mobilizacja i współpraca międzynarodowa. Naukowcy publikują swoje dane *open access*, więc każdy może się z nimi zapoznać. A przecież badacze zawsze chronili prawa autorskie, chcieli najpierw mieć publikację z *impact factor*. W tej chwili wydawcy

demii będzie można skrócić czas badań klinicznych. Jest o co walczyć.

W tym roku mija 100 lat od pandemii hiszpanki, podczas której zmarło więcej osób niż na wszystkich frontach pierwszej wojny światowej. Dziś mamy olbrzymi oręż w postaci coraz skuteczniejszych rozwiązań medycznych, zaplecza sanitarno-higienicznego, dobrze wyposażonych szpitali, wykształconych lekarzy. Czy mimo postępu medycyny wirus zawsze będzie szybszy od człowieka?

Paweł Grzesiowski: Biologia zawsze wyprzedzi nas o krok. Pytanie jednak, co zrobić, żeby po raz kolejny nie dać się zaskoczyć. Naukowcy zajmujący się nietoperzami obserwowali już wcześniej obecność koronawirusa. Nie jest też zaskoczeniem, że podlega on pewnym zmianom genetycznym. Ale gdyby nietoperze nie były niepokojone, to prawdopodobnie nie doszłoby do jego przeniesienia na człowieka. W Chinach nietoperze są wyłapywane, sprzedawane na targach, są wykorzystywane w lokalnej kuchni. To zaproszenie do epidemii.

Paweł Gonerko: Drobnoustroje są z nami od zarania, ale żyjemy w coraz większych skupiskach, co sprzyja ich rozprzestrzenianiu się. A z drugiej strony coraz lepiej i szybciej uczymy się radzić sobie z takimi zagrożeniami.

Marta Winiarska: Rzeczywiście, wyzwania jest dużo. Natomiast praca firm farmaceutycznych pokazuje nam, że stopniowo przesuwamy granice nauki. Udało nam się wyleczyć wiele chorób, które uznaliśmy za nieuleczalne, część śmiertelnych zamienić w przewlekłe. Co więcej, sięgamy po narzędzia – również informatyczne, które pozwalają nam coraz szybciej opracowywać terapie i szczepionki.

Paweł Grzesiowski: Człowiek powinien dostrzec, że sam prowokuje część zagrożeń. Nie chcemy przyjąć do wiadomości, że niszcząc środowisko naturalne, otwieramy puszkę Pandory. Pokazujemy, że wciąż jesteśmy gatunkiem niedojrzałym do przeżycia. Moje przewidywania są pesymistyczne, ponieważ podgrzewając atmosferę, doprowadzamy do kolejnych zmian. W podgrzanych wodach oceanu pojawił się nowy gatunek przecinkowca, który jest w stanie zabić człowieka w ciągu dwóch dni, wywołując sepsę. Pojawił się grzyb *Candida auris*, który zachowuje się jak bakteria, ma dużą zjadliwość. Nie unikniemy tych zjawisk, ponieważ bakterie, wirusy i grzyby cały czas mutują, a zmiany klimatyczne te procesy przyspieszają. Dlatego ludzkość musi zrozumieć, że nie tylko działania naprawcze mają sens, ale przede wszystkim szeroko rozumiana profilaktyka. ■

Całą debatę i wszystkie wypowiedzi ekspertów możesz obejrzeć na stronie <https://www.termedia.pl/mz/Co-wiemy-o-wirusie-z-Wuhan-Eksperci-wyjasnili-podczas-debaty-redakcyjnej-Kuriera-Medycznego-36879.html>. Debatę odbyła się 5 lutego 2020 r.



foto: Cezary Aszkiewicz / Agencja Gazeta

”

Dr Paweł Gonerko: *Z pewnością przebywanie w dużych skupiskach ludzi, np. na lotniskach, stanowi pewne zagrożenie. Trudno jednak wymagać, żeby cały świat stanął, zamknął się w pomieszczeniach i na dłuższy okres przestał funkcjonować. Musimy się liczyć z tym, że ta choroba z nami zostanie*

gazet medycznych przyjęli zasadę, że jeśli przychodzi nowa publikacja na temat koronawirusa, która może coś wniesić, to nie czeka w kolejce, tylko jest natychmiast udostępniona. Dzięki temu szybko możemy się dowiedzieć, co nowego opublikowano na całym świecie. To niebawem zjednoczenie świata nauki ponad granicami i przyjętymi ścieżkami publikacji naukowych. W tym wypadku liczy się tylko to, żeby unieszkodliwić wirusa. Wszystkie ręce są na pokładzie. Jestem przekonany, że niebawem będziemy mieli szczepionkę. Brytyjski naukowiec zapowiedział, że już zaczyna testy na zwierzętach. Pojawia się pytanie, ile badań trzeba będzie wykonać, żeby wprowadzić ją do rejestracji i użytku. Zobaczymy, czy w obliczu zagrożenia pan-

APEL Prezesa Naczelnej Rady Lekarskiej Andrzeja Matyi



Uważnie śledzimy doniesienia z całego świata o rozprzestrzenianiu się nowego koronawirusa, który dotarł do Europy. Ponawiam apel o zachowanie spokoju, przestrzeganie zasad higieny, a także taką organizację życia społecznego, by zredukować możliwości rozprzestrzeniania się wirusa.

Wszyscy powinniśmy dążyć do minimalizacji ryzyka zakażeń. To zadanie indywidualne dla każdego z nas. To też zadanie dla kierujących placówkami ochrony zdrowia, opiekuńczymi, edukacyjnymi, zakładami pracy, by tak organizować funkcjonowanie podległych im instytucji i organizacji, by chronić zdrowie i życie ludzi.

To również zadanie dla rządzących, dlatego w imieniu środowiska lekarskiego zwracam się do Pana Premiera Mateusza Morawieckiego z prośbą o rozważenie naszych rekomendacji, by:

- jak najszybciej został wprowadzony zakaz organizacji imprez masowych,
- nastąpiło odwołanie zbliżających się imprez, a także
- zdecydowano o wstrzymaniu wydawania zezwoleń na tego typu wydarzenia.

Im szybciej ograniczymy możliwości rozprzestrzeniania się wirusa – m.in. minimalizując liczbę potencjalnych kontaktów, które sprzyjają szybkiemu roznoszeniu infekcji – tym lepiej.

Z tego powodu zalecać należy też organizatorom wszelkich wydarzeń gromadzących licznych uczestników (m.in. spektakli, pokazów, wystaw, konferencji, koncertów) ich odwołanie do czasu uspokojenia się sytuacji epidemiologicznej w Europie i na świecie.

Byłaby to ważna, dodatkowa reakcja na wezwanie Światowej Organizacji Zdrowia do wzmocnienia wysiłków na rzecz powstrzymania koronawirusa.

Skuteczne powstrzymanie koronawirusa wymaga radykalnych kroków. Postawmy mu tamę.

ZALECENIA Naczelnej Rady Lekarskiej:

- **Przestrzegaj podstawowych zasad higieny** – jak najczęstsze **mycie rąk, zasłanianie nosa i ust** zgięciem łokcia podczas kichania i kasłania.
 - Wirusy praktycznie w 100% giną w kontakcie z mydłem, a zasłanianie nosa i ust przy kichaniu i kasłaniu ogranicza szerzenie się infekcji, dzięki czemu również chronimy inne osoby wokół nas.
 - Należy pamiętać, że po użyciu chusteczek higienicznych konieczne jest ich natychmiastowe wyrzucenie i umycie rąk.
 - Warto nosić ze sobą **żel lub chusteczki dezynfekujące**, które są wygodną metodą usunięcia zanieczyszczeń z dłoni.
 - W przypadku przeziębienia lub choroby powinniśmy nosić **maski ochronne**, aby nie zarażać innych.
- **Polegaj na sprawdzonych informacjach z wiarygodnych źródeł.** Śledź komunikaty m.in.:
 - Głównego Inspektoratu Sanitarnego: <https://gis.gov.pl/kategoria/aktualnosci/>
 - Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny: <https://www.pzh.gov.pl/aktualnosci-dot-wirusa-2019ncov/>
 - Ministerstwa Zdrowia: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/wiadomosci>
 - Światowej Organizacji Zdrowia: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Jeśli to możliwe, **unikaj dużych skupisk ludzi.**
- **Obserwuj swój stan zdrowia, w szczególności po pobyciu w krajach dotkniętych koronawirusem** lub po kontakcie z osobami zarażonymi lub z podejrzeniem zarażenia.
 - **Jeśli pojawią się objawy grypopodobne** (gorączka, bóle mięśni, kaszel, duszność, problemy z oddychaniem) **bezwzględnie powiadom telefonicznie stację sanitarno-epidemiologiczną** lub **zgłoś się bezpośrednio do oddziału zakaźnego lub oddziału obserwacyjno-zakaźnego.**
 - **Wizyta w innej placówce nieposiadającej odpowiedniego zaplecza, np. u lekarza pierwszego kontaktu, naraza innych pacjentów!**
- Jeśli to możliwe, **nie planuj wyjazdów** do Chin oraz Korei Południowej, Włoch (w szczególności do regionu Lombardia, Wenecja Euganejska, Piemont, Emilia Romagna, Lacjum), Iranu, Japonii, Tajlandii, Wietnamu, Singapuru i Tajwanu.
- **Zachowaj spokój i rozsądek.**
 - Specjalna infolinia Narodowego Funduszu Zdrowia** w zakresie informacji dla Polaków **o postępowaniu w sytuacji wątpliwości podejrzenia koronawirusa.**
 - Infolinia działa całodobowo, siedem dni w tygodniu pod numerem telefonu 800-190-590.**
 - <https://gis.gov.pl/aktualnosci/calodobowa-infolinia-nfz-o-koronawirusie/>

Przydatne linki:

- Zalecenia Głównego Inspektora Sanitarnego <https://gis.gov.pl/aktualnosci/informacja-glownego-inspektora-sanitarnego-dla-osob-powracajacych-z-polnocnych-wloch/>
- <https://gis.gov.pl/aktualnosci/nowy-koronawirus-sars-cov-2-zalecenia-2/>
- Całodobowa infolinia NFZ <https://gis.gov.pl/aktualnosci/calodobowa-infolinia-nfz-o-koronawirusie/>
- Ministerstwo Zdrowia o koronawirusie <https://www.gov.pl/web/zdrowie/co-musisz-wiedziec-o-koronawirusie>
- Działania prewencyjne wg. Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny <https://www.pzh.gov.pl/jak-uchronic-sie-przed-koronawirusem-infografiki-swiatowej-organizacji-zdrowia-who/>
- Komunikat dla podróżujących (nr 34) Warszawa, 27 lutego 2020 <https://gis.gov.pl/aktualnosci/komunikat-dla-podrozujacych-nr-34-warszawa-27-lutego-2020-r-opracowano-na-podstawie-danych-ecdc-oraz-who/>
- Informacje dla powracających z Włoch <https://gis.gov.pl/aktualnosci/informacja-glownego-inspektora-sanitarnego-dla-osob-powracajacych-z-polnocnych-wloch-2/>
- <https://www.gov.pl/web/zdrowie/informacja-dla-osob-powracajacych-z-polnocnych-wloch>
- Zasady postępowania w PODRÓŻY LOTNICZEJ oraz w portach lotniczych <https://gis.gov.pl/aktualnosci/zasady-postepowania-w-podrozy-lotniczej-oraz-w-portach-lotniczych-w-zwiazku-z-ryzykiem-zawleczenia-na-obszar-polski-nowego-koronawirusa-sars-cov-2-18-lutego-2020-r/>
- Przesyłki z Chin <https://gis.gov.pl/aktualnosci/covid-19-informacje-przesylki-z-chin/>