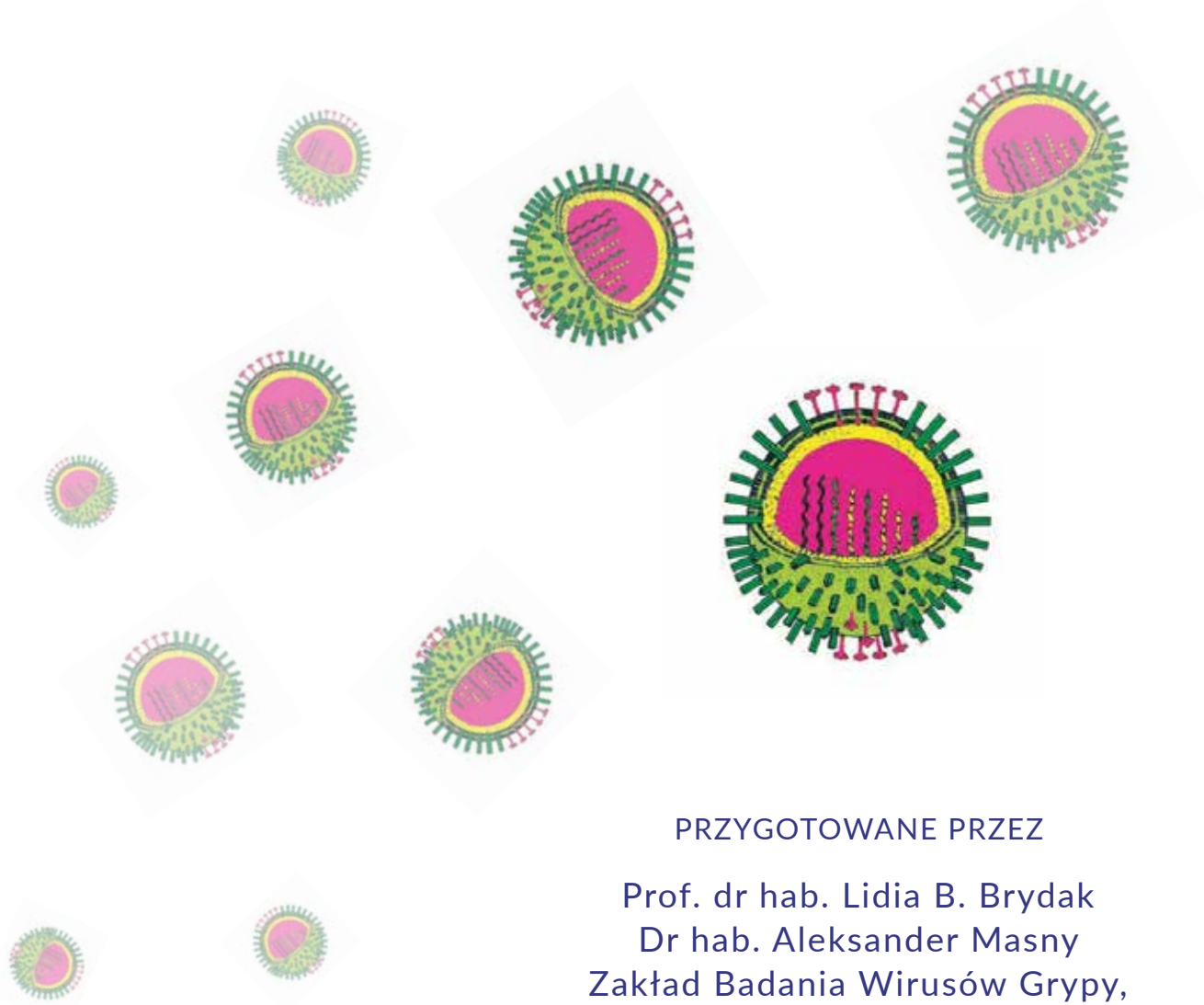


WYTYCZNE DO PRZYGOTOWANIA PLACÓWEK MEDYCZNYCH NA WYPADEK WYSTĄPIENIA PANDEMII GRYPY



PRZYGOTOWANE PRZEZ

Prof. dr hab. Lidia B. Brydak
Dr hab. Aleksander Masny
Zakład Badania Wirusów Grypy,
Krajowy Ośrodek ds. Grypy,
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego –
Państwowy Zakład Higieny



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY

Dyrektor:
Dr n. med. Grzegorz Juszczak

WARSZAWA 2018

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I	3
1. Wstęp	3
ROZDZIAŁ II	4
1. Charakterystyka wirusa grypy	4
2. Epidemiologia	5
3. Globalny nadzór nad grypą (global influenza surveillance response system)	5
Wytyczne do przygotowania planów pandemicznych dla placówek medycznych	9
1. Diagnostyka zakażeń wirusem grypy	9
2. Diagnostyka grypy sezonowej	9
3. Diagnostyka laboratoryjna grypy sezonowej	10
4. Diagnoza kliniczna grypy pandemicznej	11
5. Diagnostyka laboratoryjna grypy pandemicznej	11
6. Transmisja wirusa grypy	11
7. Fazy pandemii i odpowiadające im działania	12
8. Obowiązki placówki opieki zdrowotnej w etapie przed pandemią (etap 0)	13
9. Obowiązki placówki służby zdrowia podczas pandemii (poziomy 1 - 5)	15
10. Przygotowanie obiektu opieki zdrowotnej dla kolejnych faz pandemicznych (etap 6)	17
11. Wsparcie pracowników służby zdrowia	17
Wsparcie psychologiczne	18
12. Nadzór i protokoły	18
13. Dostarczanie szczepionek i strategię leczenia	19
Szczepienie pracowników służby zdrowia	19
14. Zastosowanie technologii informacyjnej	20
Grupa docelowa - komunikacja z pacjentami	20
15. Postępowanie z pacjentami w czasie pandemii	21
Bezpieczeństwo	21
Zapasy zasobów niezbędnych	21



Usługi ambulatoryjne i kliniki	22
16. Środki ochrony indywidualnej i higiena miejsca pracy	22
Ochrona dróg oddechowych w przypadku grypy pandemicznej	22
Mycie i dezynfekcja rąk	23
Pościel i pranie	23
Czyszczenie i dezynfekcja pomieszczeń, w których przebywają chorzy z objawami grypy pandemicznej, niezależnie od oddziału	23
Usuwanie odpadów stałych	24
17. Postępowanie z materiałem zakaźnym	24
18. Procedura wykonania testów przyłóżkowych	24
19. Wykaz najistotniejszych aktów prawa krajowego regulujących działania zmierzające do zabezpieczenia placówek na wypadek pandemii grypy	25
20. Dokumenty wskazujące na konieczność przygotowania i wdrożenia planu pandemicznego	26
Wykaz rycin	27
Wykaz procedur	27
Literatura	28
Załącznik 1. Zagadnienia do umieszczenia w ulotce informacyjnej dla pacjenta	31

ROZDZIAŁ I

1. WSTĘP

Grypa dziesiątkowała ludzką populację od najdawniejszych czasów. Była ona i jeszcze ciągle jest przyczyną wielu tragedii. W wyniku pojawienia się szczepu pandemicznego, wobec którego społeczeństwo ma niewielką lub zerową odporność oraz nie jest dostępna szczepionka, w wielu miejscach na świecie dochodzi do rozległych epidemii. Wirus grypy pandemicznej nierzadko ma zdolność do łatwego rozprzestrzeniania się w społeczeństwie, zwłaszcza wśród osób z grup podwyższonego ryzyka. Choroba zwykle ma ostry przebieg, i niejednokrotnie prowadzi do trwałego uszczerbku na zdrowiu i/lub zgonu osoby zakażonej. Trudno jest przewidzieć, kiedy nastąpi następna pandemia grypy, jaki będzie jej zasięg oraz konsekwencje. Wiadomym jest, że efektem rozprzestrzeniania się wirusa pandemicznego będzie zakłócenie codziennego życia ludzi w krajach dotkniętych pandemią, powodując paraliż w wielu aspektach życia i doprowadzając do wysokich strat ekonomicznych. Przede wszystkim będzie mieć wpływ na podstawową opiekę zdrowotną w krajach dotkniętych pandemią, na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym. Przewiduje się, że kolejna pandemia grypy będzie mieć zasięg globalny powodując znaczny wzrost liczby osób wymagających diagnozowania, leczenia podstawowego i specjalistycznego leczenia powikłań. Należy wziąć pod uwagę również wysoki poziom absencji pracowników wszystkich sektorów, w tym służby zdrowia, wynikających z zakażenia wirusem pandemicznym wysokiej liczby ludzi na całym świecie. Placówki służby zdrowia będą musiały się zmierzyć z wieloma problemami wynikającymi z braków kadrowych, niedoborem łóżek, przerwami w dostawach środków ochrony indywidualnej, leków i szczepionek. W wielu placówkach medycznych konieczne będzie przeorganizowanie pracy przez oddelegowanie pracowników do oddziałów POZ oraz SOR, przy jednoczesnym zachowaniu ciągłości pracy pozostałych oddziałów. Wzrośnie również zapotrzebowanie na wykonywanie badań diagnostycznych przez odpowiednio wykwalifikowany personel przy użyciu specjalistycznego sprzętu. W celu złagodzenia skutków pandemii grypy w sektorze służby zdrowia, niezbędne jest przeprowadzenie oceny ryzyka wystąpienia pandemii i powzięcie odpowiednich kroków, mających na celu przygotowanie placówek medycznych wszystkich szczebli na wypadek wystąpienia pandemii grypy.

W kwietniu 1999 r. Światowa Organizacja Zdrowia opracowała plan działań na wypadek wystąpienia pandemii wraz z wyraźnym poleceniem sporządzenia planów krajowych. Pierwszy projekt Krajowego Planu Działań dla Polski na Wypadek Wystąpienia Kolejnej Pandemii Grypy lub Zagrożenia Atakiem Bioterrorystycznym został opracowany w 2001 r. przez Zespół Krajowego Ośrodka ds. Grypy w NIZP-PZH pod kierunkiem prof. dr hab. Lidii B. Brydak. Był on podstawą do opracowania pierwszego polskiego planu pandemicznego, podpisanego przez Ministra Zdrowia Leszka Sikorskiego w 2003 r. Następnie plan ten był stale uaktualniany zgodnie z nowymi dyrektywami WHO. W 2009 roku Minister Zdrowia Ewa Kopacz zatwierdziła Polski Plan Pandemiczny, przygotowany przez Krajowy Komitet ds. Pandemii Grypy, podpisany przez Głównego Inspektora Sanitarnego Andrzeja Wojtyłę, Zastępcę Przewodniczącego Krajowego Komitetu ds. Pandemii Grypy. Na jego podstawie oraz na bazie dokumentów przygotowanych przez WHO i UE jednostki reagowania w przypadku wystąpienia pandemii grypy powinny opracować dokumenty oraz procedury działania w sytuacji kryzysowej. Niniejsze opracowanie zawiera wytyczne, które mają posłużyć do opracowania planów pandemicznych, protokołów i procedur postępowania dla pracowników placówek medycznych w Polsce na okoliczność wystąpienia pandemii grypy.

ROZDZIAŁ II

Grypa była i jest najpoważniejszym problemem zdrowia publicznego w skali całego globu. Jest ostrą wirusową chorobą zakaźną, wywoływaną przez wirusy A, B, C należące do rodziny *Orthomyxoviridae*, wśród których typ A jest wirusem o potencjale pandemicznym [1]. Gwałtowne szerzenie się choroby spowodowane jest z jednej strony możliwością szybkiego przemieszczania się ludzi i wzrostem liczby podróży międzynarodowych, z drugiej zaś strony istnieniem rezerwuarów zwierzęcych. Przypadki zachorowań na grypę typu C są zdecydowanie rzadsze, dlatego też diagnostyka laboratoryjna wirusów grypy opiera się na potwierdzaniu obecności wirusów grypy typu A i typu B. Zgodnie z danymi WHO w świecie rocznie choruje około 5% -10% osób dorosłych i 20%-30% dzieci. W ciągu roku rejestruje się 3-5 mln ostrych przypadków choroby, a umiera około 250 000 - 650 000 osób, w tym 28 000 -111 500 stanowią dzieci poniżej 5 roku życia [24]. Grypa jest chorobą, w której ciągła ewolucja wirusa ma zasadnicze znaczenie dla występowania w ludzkiej populacji co sezonowych epidemii w wyniku punktowych mutacji (**drift** antygenowy), a od czasu do czasu także pandemii, będących efektem genetycznej reasortacji (**shift** antygenowy) [1]. Termin pandemia jest używany do rozprzestrzeniania się choroby tak jak w przypadku epidemii, „lecz połączonej ze zmianą antygenową wirusa typu shift w jednym lub obu powierzchniowych antygenach wirusa grypy typu A (hemaglutyniny i/lub neuraminidazy)” (W. R. Dowdley, 1976). Infekcję wywołaną wirusami grypy możemy potwierdzać metodami biologii molekularnej, które umożliwiają uzyskanie wyniku w bardzo krótkim czasie, nawet w ciągu 3 godzin. Ma to istotny wpływ na wprowadzenie odpowiedniego leczenia antywirusowego. Grypie możemy jednak zapobiegać przez stosowanie różnego rodzaju szczepionek, prowadzenie prac badawczych w celu poszukiwania nowych substancji antygrypowych, syntetyzować nowe, bardziej skuteczne leki typu inhibitorów neuraminidazy wirusa grypy, jak np. stosowane obecnie zanamiwir, oseltamiwir czy peramiwir, aktywne zarówno wobec wirusów grypy typu A jak i typu B [3].

Stosowanie odpowiedniego leczenia antywirusowego ma istotne znaczenie, ponieważ leczona w niewłaściwy sposób infekcja grypową prowadzić może do licznych, wielonarządowych powikłań, a w konsekwencji do zgonu pacjenta. Obecnie co sezon epidemiczny w Polsce rejestruje się przypadki zgonów, jednakże zdaniem Krajowego Ośrodka ds. Grypy liczba ta jest niedoszacowana, wręcz zaniżana, a w konsekwencji lekceważona, bagatelizowana przez społeczeństwo. Na podstawie

1. CHARAKTERYSTYKA WIRUSA GRYPY

dostępnych licznych danych w Polsce należało by zobowiązać pracowników służby zdrowia do rzetelnej rejestracji wszystkich zgonów z powodu powikłań pogrypowych, a nie wpisywania w akcie zgonu wyjściowej przyczyny zgonu [2].

Ludzie mają prawo mieć świadomość jak groźna jest grypa, powodująca zarówno skutki zdrowotne jak i ekonomiczne. Wiedza ta z całą pewnością spowoduje, że zdecydowanie większy procent osób profilaktycznie podda się szczepieniom, mając świadomość skutków jakie pociąga za sobą lekceważenie tego obowiązku. Dlatego też rekomendowanie szczepień przeciwko grypie przyczyni się do poprawy stanu zdrowia populacji w Kraju. Według Krajowego Ośrodka ds. Grypy w Polsce, będącego jedyną tego typu placówką w Kraju, brak rzetelnej informacji jest podstawową przyczyną wręcz żenująco niskiego procentu zaszczepienia populacji.

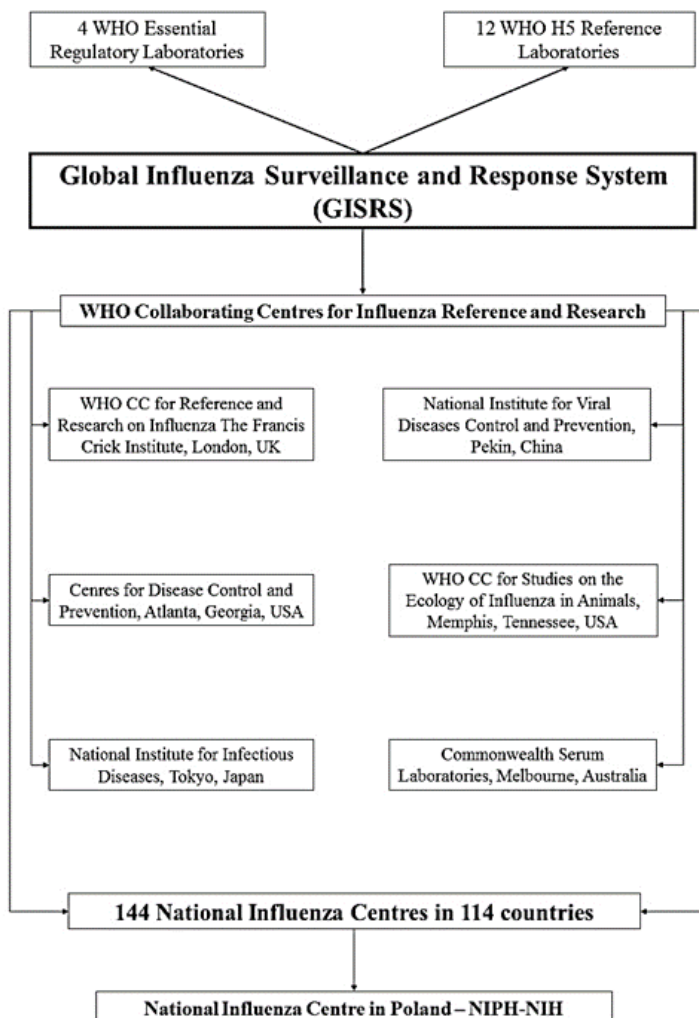
Grypa jest chorobą sezonową. Zgodnie z danymi WHO w świecie choruje około 5% -10% osób dorosłych i 20%-30% dzieci. W ciągu roku rejestruje się 3-5 mln ostrych przypadków choroby, a umiera około 250 000 - 650 000 osób, w tym 28 000-111 500 stanowią dzieci poniżej 5 roku życia [4]. Od czasu ery pandemii grypy Hong Kong (1968-1969) w Polsce szczyt zachorowań na grypę, potwierdzony badaniami wirusologicznymi, rejestruje się między styczniem a marcem. W zależności od sezonu epidemicznego potwierdza się krążenie różnych subtypów wirusa grypy typu A oraz wirusa typu B linii Victoria i linii Yamagata.

Na przestrzeni dziesiątków lat świat został zaatakowany przez wiele pandemii. Największe spustoszenia w XX wieku poczyniła tzw. hiszpanka wywołana przez wirus grypy subtypu A/H1N1/, która miała miejsce w 1918-1919 r. Zgodnie z najnowszymi danymi spowodowała ona nie tylko dużą liczbę śmiertelnych ofiar (około 50 -100 mln zgonów), lecz również bardzo duże straty społeczne i ekonomiczne, co wpłynęło w konsekwencji na znaczny rozwój badań, mających na celu ustalenie etiologii tej choroby. Pandemię grypy hiszpanki z 1918r. charakteryzowała nadzwyczaj wysoka śmiertelność. Z tego względu Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) wprowadziła system nadzoru nad grypą [1]. Międzynarodowy System Nadzoru nad Grypą rozpoczął swoją działalność w 1947 r. Prowadzony przez WHO nadzór ma na celu określanie zmian antygenowych, zachodzących w krążących wirusach, jak również szybkie sygnalizowanie o pojawieniu się nowych typów i subtypów, a następnie ustalanie co sezonowego składu szczepionki przeciwko grypie. W 2011r. sieć nadzoru ewoluowała do koordynowanego przez WHO Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS) [1].

2. EPIDEMIOLOGIA

3. GLOBALNY NADZÓR NAD GRYPĄ (GLOBAL INFLUENZA SURVE- ILLANCE RESPONSE SYSTEM)

Ryc. 1. Globalny Nadzór nad Grypą (Global Influenza Surveillance Response System)



W opracowaniu:

Zakład Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy, NIZP-PZH

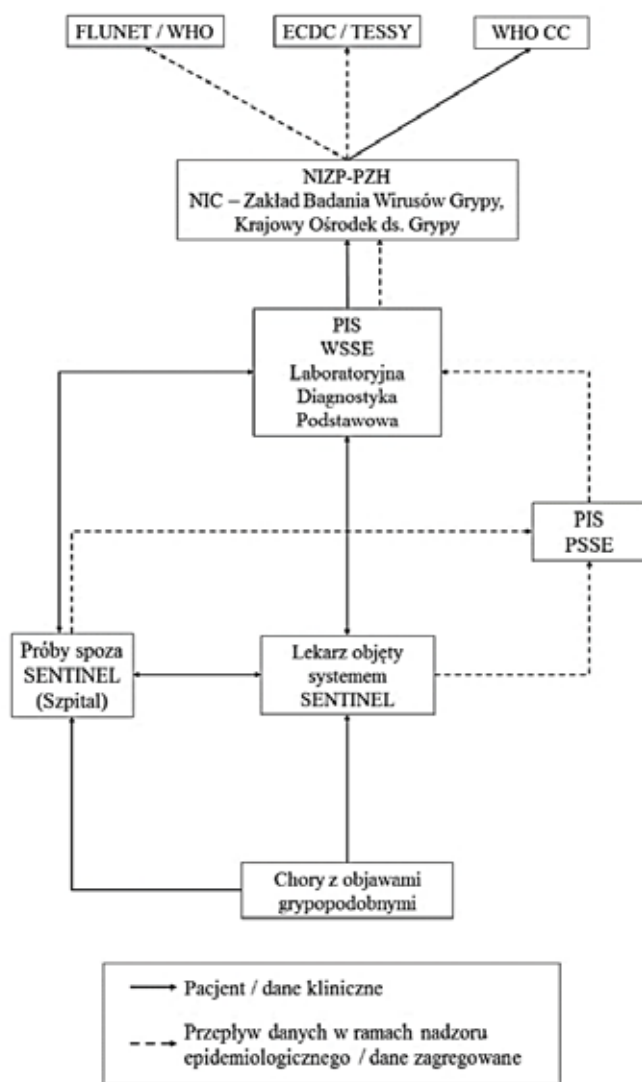
Wirus grypy ciągle ulega modyfikacjom, dlatego mając na uwadze jego nieprzewidywalność w świecie ciągle powstają nowe Krajowe Ośrodki ds. Grypy (NIC). Aktualnie w świecie funkcjonują 144 Krajowe Ośrodki ds. Grypy, które pełnią funkcję ośrodka referencyjnego dla danego kraju. W Polsce taką rolę pełni Krajowy Ośrodek ds. Grypy w Zakładzie Badania Wirusów Grypy, mieszczący się w Narodowym Instytucie Zdrowia Publicznego- Państwowym Zakładzie Higieny [1,4].

Niezależnie od działalności GISRS, nadzór nad grypą w Europie prowadzi także Europejska Sieć Nadzoru nad Grypą (EISN), która jest nadzorowana przez Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC). Prowadzony jest zarówno nadzór epidemiologiczny, jak i wirusologiczny. Dane o sytuacji w krajach europejskich gromadzone są na platformie The European Surveillance System (TESSy), gdzie dostępne są tygodniowe raporty oceniające aktualny stan rozprzestrzenienia grypy w Europie [4].

W Polsce od 2004 r. funkcjonuje system nadzoru wirusologicznego i epidemiologicznego SENTINEL. Zapoczątkowanie działania systemu było możliwe po spełnieniu przez Kraj międzynarodowych wymogów postawionych przez European Influenza Surveillance Scheme (EISS). SENTINEL funkcjonuje dzięki współpracy lekarzy medycyny rodzinnej z 16 Wojewódzkimi Stacjami Sanitarno- Epidemiologicznymi (WSSE). Dzięki temu możliwa jest ciągła obserwacja sytuacji wirusologiczno -epidemiologicznej w Kraju. Lekarze rodzinni, którzy stanowią przynajmniej 1% wszystkich posiadających taką praktykę lekarzy, są zobligowani do pobierania materiału od pacjenta oraz raportowania sytuacji epidemiologicznej w danym ośrodku. Takie próby wysyłane są do WSSE, gdzie przeprowadzane są badania diagnostyczne przy użyciu metod biologii molekularnej, w celu potwierdzenia obecności grypy i wirusów grypopodobnych w materiale [5]. Wyniki przesyłane cotygodniowo przez przedstawicieli WSSE pozwalają na raportowanie przez Krajowy Ośrodek ds. Grypy w Zakładzie Badania Wirusów Grypy NIZP-PZH danych zarówno do sieci GISRS, jak i sieci EISN. Ze zgromadzonych danych generowane są również meldunki epidemiologiczne, ukazujące się co tydzień na stronie internetowej Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego- Państwowy Zakład Higieny (NIZP-PZH) [6,7].

Krajowy Ośrodek ds. Grypy w Zakładzie Badania Wirusów Grypy NIZP-PZH, pełniący rolę ośrodka referencyjnego, jest odpowiedzialny za kontrolowanie wyników uzyskiwanych przez Wojewódzkie Stacje Sanitarno- Epidemiologiczne. Z puli co sezonowych pozytywnych prób, otrzymanych z WSSE, pracownicy Krajowego Ośrodka ds. Grypy w Zakładzie Badania Wirusów Grypy NIZP-PZH wrywkowo potwierdzają otrzymane wyniki. Taki system pozwala na zachowanie wysokiej jakości prowadzonych badań [8,9,10].

Ryc. 2 Schemat nadzoru nad grypą w Polsce



W opracowaniu:

Zakład Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy, NIZP-PZH

WYTYCZNE DO PRZYGOTOWANIA PLANÓW PANDEMICZNYCH DLA PLACÓWEK MEDYCZNYCH.

Do dokładnej i szybkiej diagnostyki grypy wymagana jest wiedza o grypie sezonowej i wszelkich krążących szczepach, nowych podtypach wirusa, świadomość zagrożeń i możliwości ograniczeń w przeprowadzaniu laboratoryjnych testów diagnostycznych. Im szybciej nowy wirus pandemiczny zostanie zidentyfikowany, tym wcześniej można podjąć działania w celu odizolowania przypadków oraz można zainicjować inne środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się wirusa w społeczeństwie [11, 12].

Należy opracować procedury i definicję przypadku zakażenia wirusem grypy sezonowej. Standardowo charakteryzują się następującymi objawami [1, 13, 14]:

- nagłe wystąpienie gorączki
- nagłe wystąpienie objawów ze strony układu oddechowego
- bóle mięśni
- bóle głowy
- ból gardła
- katar
- uczucie ogólnego rozbicia
- światłowstręt
- dzieci mogą mieć infekcje ucha i/lub objawy żołądkowo-jelitowe

Wrażliwość i swoistość objawów klinicznych i objawów infekcji grypy różnią się w zależności od wielu czynników, w tym wieku pacjenta, statusu szczepienia, statusu hospitalizacji, stopnia współwystępowania innych czynników zakaźnych, wywołujących choroby układu oddechowego i odsetka populacji zarażonej wirusem grypy.

Występowanie grypy sezonowej w znacznym stopniu pokrywa się z występowaniem innych wirusów i bakteryjnych infekcji dróg oddechowych. Definicje przypadków i testy laboratoryjne pomagają w różnicowaniu tych infekcji. Jednak klinicyści muszą zawsze mieć świadomość, że występują koinfekcje z bakteryjnymi infekcjami układu oddechowego [10].

1. DIAGNOSTYKA
ZAKAŻEŃ WIRUSEM
GRYPY

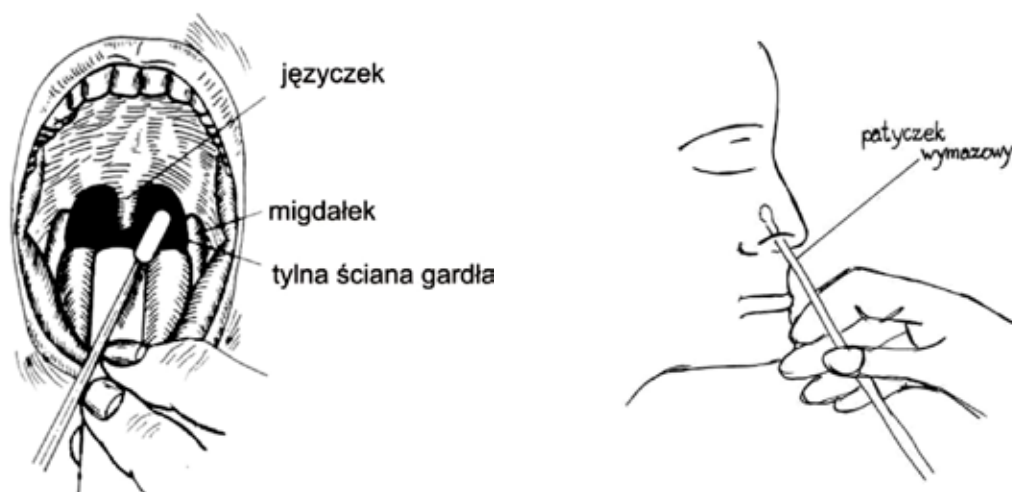
2. DIAGNOSTYKA
GRYPY SEZONO-
WEJ

W okresach między pandemią i podczas pandemii wykorzystuje się diagnostyczne testy laboratoryjne. Istnieje wiele technik laboratoryjnych wykorzystywanych do identyfikacji wirusów grypy, w tym szybki test, reakcja RT-PCR i izolacja wirusa. Do potwierdzenia zakażenia wirusem grypy rekomenduje się analizy z wykorzystaniem metod biologii molekularnej. Może to dostarczyć konkretnych informacji na temat podtypu wirusa grypy i zapewnić informacje na temat wrażliwości na leki przeciwwirusowe [1, 8-10, 15-19].

Materiał kliniczny do badań diagnostycznych w kierunku potwierdzenia obecności wirusa grypy stanowią:

- wymaz z gardła
- wymaz z nosa
- wymaz z nosogardzieli
- aspirat lub popłuczyny z nosogardzieli
- popłuczyny z nosa
- popłuczyny z drzewa oskrzelowego
- płyn mózgowo-rdzeniowy
- wysięk z ucha środkowego

Ryc. 3. Schemat pobierania materiału diagnostycznego



Kliniczne objawy grypy pandemicznej są podobne do objawów grypy sezonowej, ale u wielu pacjentów mogą mieć cięższy przebieg oraz mogą wpłynąć na młodszą część populacji [1]. Przy diagnostyce pacjentów we wszystkich fazach pandemii istotne jest wykrywanie infekcji nowym podtypem, na który populacja nie będzie odporna, który będzie zdolny do łatwego przenoszenia się z człowieka na człowieka, powodując chorobę u dużej liczby zakażonych [1]. Może być to związane z podróżami międzynarodowymi do krajów azjatyckich, gdzie jest duże narażenie zetknięcia się z zakażonym drobiem lub dzikim ptactwem [1]. Lekarze w oddziale ratunkowym przeprowadzający wywiady z pacjentami z objawami grypopodobnymi powinni pytać o historię podróży. Pacjent, który odbył podróż do kraju dotkniętego nowymi wirusami grypy, u którego występują objawy grypopodobne może być uznawany za zakażonego wirusem grypy. Inkubacja wirusa w przypadku grypy sezonowej zazwyczaj wynosi od 1 do 4 dni, ale nowe podtypy wirusów grypy mogą mieć wydłużone okresy inkubacji, prawdopodobnie do 10 dni. Osoby, które opiekują się zakażonymi zwierzętami, personel laboratoryjny i pracownicy, którzy opiekują się pacjentami są narażeni na zarażenie się wirusem [19]. Obecnie za wysoce patogeny szczep uważa się wirus podtypu A/H5N1/HPAI, który wykazuje największy potencjał do mutacji w wirusa pandemicznego. Może on zostać rozpowszechniony i powodować u ludzi chorobę i zgon.

Testy RT-PCR powinny zostać wykonane, gdy pacjent ma ciężką chorobę układu oddechowego [26, 29]. Lekarze powinni jak najszybciej zgłosić podejrzenie przypadku grypy wysoce patogennej do jednostek kierujących nadzorem nad grypą w Polsce i postępować wg wytycznych. Próbkę kliniczną pobraną od pacjentów charakteryzujących się ciężkim przebiegiem lub od tych, których choroba zakończyła się zgonem, należy bezwzględnie przesać do Zakładu Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy w NIZP-PZH, z dołączoną pełną dokumentacją przebiegu choroby.

Informacje na temat transmisji wirusa grypy sezonowej opierają się na wcześniejszych epidemiach grypy. Jednak charakterystyka transmisji wirusa pandemicznego nie będzie znana aż do dnia rozpoczęcia pandemii [19]. Należy ustalić procedury mające na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się zakażeń wirusami grypy, biorąc pod uwagę różne typy transmisji.

4. DIAGNOZA KLINICZNA GRYPY PANDEMICZNEJ

5. DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA GRYPY PANDE- MICZNEJ

6. TRANSMISJA WIRUSA GRYPY

Transmisja z pacjenta na pacjenta polega na zakażeniu się od osób chorych znajdujących się w pobliżu. Osoba może rozwinąć objawy w ciągu 1 do 4 dni po ekspozycji [19]. Wyróżnia się główne typy transmisji:

- transmisja kropelkowa
- bezpośredniego kontaktu (transmisja kontaktowa)
- kontakt z aerozolami

Wzorce epidemiologiczne sugerują, że transmisja kropelkowa jest główną drogą rozprzestrzeniania się grypy. Pacjenci będą podatni na zakażenie poprzez krople wytwarzane podczas kaszlu, kichania lub rozmowy, lub podczas zabiegów m.in. bronchoskopii. Krople mogą dostać się do organizmu poprzez spojówkę oka, błony śluzowe żołądka, usta lub nos. Kropelki podróżują na odległość tylko około 1 m i nie pozostają w powietrzu, więc specjalna wentylacja i ochrona dróg oddechowych nie są wymagane, aby zapobiec tego rodzaju transmisji [19-21].

Transmisja powietrzna jest sposobem rozprzestrzeniania się wirusa poprzez małe cząstki zakaźne, które mogą być łatwo rozprowadzane przez prądy powietrzne do osób podatnych na zakażenie i przemieszczać się na znaczne odległości. Wnikają głęboko do płuc, gdzie mogą doprowadzić do infekcji. Obecność transmisji powietrznej wskazywałaby na potrzebę wprowadzenia procedur wentylacyjnych i ochrony dróg oddechowych większą niż w przypadku maski chirurgicznej [22].

Pandemia grypy będzie miała wpływ na zachorowalność i umieralność na całym świecie. Będzie wymagała długotrwałej reakcji na dużą skalę oraz szybkiego reagowania ze strony systemu opieki zdrowotnej w skali regionalnej i krajowej. Ponieważ pandemia grypy może szybko osłabić możliwości służby zdrowia (szpitali, ambulatoriów, klinik, środowiska przedszpitalnego, prywatnego systemu opieki zdrowotnej) planowanie powinno dotyczyć [21]:

- wewnętrznej kontynuacji opieki nad pacjentami
- koordynacji współpracy z lokalnymi, wojewódzkimi i krajowymi zakładami opieki zdrowotnej.
- podejmowania działań wynikających z ustawy z dnia 5 grudnia 2008 o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi.

Zgodnie z ustawą z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi art.46. ust.1 stan zagrożenia epidemicznego lub stan epidemii na obszarze województwa lub jego części ogłasza i odwołuje wojewoda, w drodze rozporządzenia, na wniosek Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Na wniosek Głównego Inspektora Sanitarnego Minister właściwy ds. zdrowia w porozumieniu z Ministrem właściwym ds. administracji publicznej ogłasza i odwołuje w drodze rozporządzenia stan zagrożenia epidemicznego lub stan epidemii, jeśli wzrost liczby zachorowań obejmuje obszar więcej niż jednego województwa. W konsekwencji minister właściwy ds. spraw zdrowia lub wojewoda mogą nałożyć obowiązek szczepień ochronnych na inne osoby, niż określone w ustawie (art.17 ust.10 pkt 2).

Zgodnie z ustawą z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi art.47. ust.1 pracownicy podmiotów leczniczych, osoby wykonujące zawody medyczne oraz osoby, z którymi podpisano umowy na wykonywanie świadczeń zdrowotnych, mogą być skierowane do pracy przy zwalczaniu epidemii. Dodatkowo do realizacji zadań zawartych w Polskim Planie Pandemicznym mogą być zaangażowane inne osoby, jeśli ich skierowanie jest uzasadnione aktualnymi potrzebami podmiotów kierujących zwalczaniem epidemii.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 i 3, Rada Ministrów określa w drodze rozporządzenia programy zapobiegania i zwalczania określonych zakażeń lub chorób zakaźnych, wynikających z sytuacji epidemiologicznej w Kraju lub międzynarodowej. Zadania objęte programami są realizowane przez podmioty wskazane w programach na podstawie umów zawieranych przez właściwych ministrów i finansowane są z budżetu państwa (art.4. ust.2). Warunki współpracy oraz udziału w realizacji zadań przy zwalczaniu pandemii powinny być określone na drodze umów zawieranych z poszczególnymi ministerstwami.

- opracowanie strategii planowania i podejmowania decyzji w przypadku pojawienia się wirusa grypy pandemicznej;
- określanie ról dla osób odpowiedzialnych za koordynację działań podjętych w ramach planu pandemicznego, za koordynację komunikacji, wdrożenie zaleceń jednostek zdrowia publicznego, opracowanie procedur bezpieczeństwa i planów działania;
- wyznaczenie multidyscyplinarnego komitetu ds. pandemii, obejmującego nie tylko

lekarzy i pielęgniarki z oddziałów zakaźnych, lecz również diagnostów laboratoryjnych ze specjalizacją w dziedzinie mikrobiologii oraz pulmonologów, kardiologów, neurologów i psychologów, którzy będą opiekować się zarówno chorymi i ich rodzinami, jak i personelem medycznym;

- wzmocnienie działania menadżerów przy wdrażaniu szkoleń i egzekwowanie praktyk mających na celu ochronę pracowników i pacjentów;
- określenie niezbędnego personelu medycznego i niemedycznego, w tym administracji, kierowców, personelu sprząającego/utylizującego materiały zakaźne i pełniących przez nich funkcji;
- rozpoznanie braków, w tym potencjalnych braków kadrowych i braków/limitów pomieszczeń mogących przyjąć pacjentów z podejrzeniami zakażeń;
- ewidencja środków ochrony indywidualnej, produktów medycznych w tym leków, łóżek, respiratorów etc.;
- przygotowanie planów awaryjnych, zapewniających ciągłość pracy placówek medycznych;
- przeszkolenie osób na role przywódcze;
- opracowanie procedur pracy w sytuacji kryzysowej na poziomie lokalnym, wojewódzkim i krajowym;
- przygotowanie procedur zapewniających ciągłość pracy personelu medycznego, w tym laboratorium, przez nawiązanie współpracy z laboratorium referencyjnym;
- przygotowanie procedur zapewniających dostępność środków ochrony indywidualnej dla personelu szpitali/przychodni/klinik, dostępność leków antygrypowych i innych niezbędnych w procesie leczenia, szczepionki przeciw wirusowi pandemiczemu, środków dezynfekujących itp.;
- opracowanie planów dotyczących sposobu informowania pacjentów o zagrożeniach, w tym procedur działania punktu informacyjnego;
- zidentyfikowanie łańcucha dostaw, również na okoliczność przerw w dostawie produktów medycznych i innych, dostępu do krytycznych zapasów, w tym środków ochrony indywidualnej;
- opracowanie planów nadzoru nad chorobami, izolacji i kwarantanny, klinicznej oceny i diagnozy, w tym procedur wykonywania badań diagnostycznych (tzw. „testy przyłóżkowe” i potwierdzenia za pomocą metod biologii molekularnej);
- opracowanie planów kryterium zdolności szpitali i klinik do przyjęcia określonej liczby pacjentów, komunikacji między poszczególnymi jednostkami, komunikacji między punktami krytycznymi w szpitalach (np. SOR, OIOM);

- opracowanie planów dostępu do pełnej infrastruktury obiektu (liczba dostępnych łóżek, izolatek) na okoliczność wzrostu liczby osób kierowanych na leczenie ambulatoryjne;
- określenie posiadanych zasobów ludzkich, tj. liczby zatrudnionych pracowników oraz określenie tych, którzy będą mieli kontakt z pacjentami zakażonymi wirusem na poszczególnych etapach leczenia;
- opracowanie planów kształcenia i szkolenia personelu, oceny zdrowia pracowników, w tym liczby zaszczepionych przeciwko grypie;
- określenie procedur stosowania i podawania szczepionki pandemicznej i leków antywirusowych pracownikom narażonym na kontakt z potencjalnie zakażonymi pacjentami w ramach chemoprofilaktyki;
- opracowanie procedur postępowania w przypadku zgonów, np. przechowywanie, kwarantanna, pojemność magazynowa chłodni w kostnicach szpitalnych, procedury postępowania dla pracowników kostnicy i patomorfologów, planowanie powinno być dostosowane do konkretnego obiektu;
- opracowanie planów monitorowania stanu zdrowia pacjentów, w tym określenie liczby pacjentów z grup podwyższonego ryzyka;
- określenie liczby zaszczepionych pacjentów przeciwko grypie, promowanie szczepień ochronnych;
- określenie liczby potrzebnych szczepionek pandemicznych, niezbędnej do zaszczepienia pacjentów oraz kryteriów kierowania na szczepienie;
- opracowanie procedur postępowania w przypadku wzrostu liczby zgonów z powodu powikłań pogrypowych.

JEŚLI POTWIERDZĄ SIĘ ZACHOROWANIA ZA GRANICĄ W PAŃSTWACH OŚCIENNYCH

- zwiększenie nadzoru instytucjonalnego pacjentów oraz personelu placówki/kliniki w zakresie potwierdzania wystąpienia chorób grypopodobnych- wykonywanie badań diagnostycznych u osób z objawami zakażenia;
- nawiązanie komunikacji z lokalnymi, wojewódzkimi w tym Wojewódzkimi Stacjami Sanitarno-Epidemiologicznymi i krajowymi jednostkami ds. spraw Nadzoru nad Grypą w Polsce, przede wszystkim z Zakładem Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy w NIZP-PZH, w tym nawiązanie kontaktu z laboratorium referencyjnym;

9. OBOWIĄZKI
PLACÓWKI SŁUŻBY
ZDROWIA POD-
CZAS PANDEMII
(POZIOMY 1 - 5)

- wdrożenie procedur objętych planem gotowości placówek medycznych na wypadek wystąpienia pandemii grypy, zapewniających dostępność środków ochrony indywidualnej dla personelu szpitali/przychodni/klinik, dostępność leków antygrypowych i innych niezbędnych w procesie leczenia, szczepionki przeciw wirusowi pandemicznemu, środków dezynfekujących itp.;
- wdrożenie procedur informujących pacjentów o sytuacji w kraju i za granicą, np. aktywacja strony internetowej, działania punktu informacyjnego i gorącej linii [21].

JEŚLI W POLSCE POJAWIĄ SIĘ ZACHOROWANIA SZCZEPEM PANDEMICZNYM

- aktywacja procedur ochronnych dla personelu i pacjentów, w tym praktyk chemoprophylaktyki i ograniczenie kontaktów personalnych (zastosowanie komunikacji telefonicznej, wideokonferencji oraz komunikacji via e-mail) [31, 32];
- aktywacja planu pandemicznego przez uwolnienie rezerw leków antygrypowych i leków przeciwzapalnych;
 - odizolowanie pacjentów z podejrzeniem infekcji wirusem pandemicznym;
 - wykonanie wstępnych badań przy użyciu tzw. „testów przyłóżkowych”;
 - rozpoznanie braków, w tym potencjalnych braków kadrowych i braków/limitów pomieszczeń mogących przyjąć pacjentów z podejrzeniami zakażeń;
 - ewidencja środków ochrony indywidualnej, produktów medycznych w tym leków, łóżek, respiratorów etc.;
 - przygotowanie planów awaryjnych, zapewniających ciągłość pracy placówek medycznych;
 - przeszkolenie osób na role przywódcze;
 - opracowanie procedur pracy w sytuacji kryzysowej na poziomie lokalnym, wojewódzkim i krajowym;
 - zidentyfikowanie patogenu poprzez wykonywanie badań laboratoryjnych metodami biologii molekularnej, celem potwierdzenia zakażeń pandemicznym wirusem grypy;
 - odizolowanie pacjentów z potwierdzeniem infekcji wirusem pandemicznym, w celu zapobiegania transmisji wirusa na pacjentów niezakażonych;
 - wdrożenie praktyk kontroli w celu zapobiegania transmisji wirusa na personel medyczny;

- zapewnienie szybkiej komunikacji w placówkach opieki zdrowotnej;
- zapewnienie funkcjonowania procesu zgłaszania przypadków zachorowań na grypę i ofiar śmiertelnych do instytucji zajmujących się Nadzorem nad Grypą w Polsce, przede wszystkim do Zakładu Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy w NIZP-PZH, Zakładu Epidemiologii w NIZP-PZH i Głównego Inspektora Sanitarnego;
- wdrożenie procedur postępowania w przypadku wzrostu liczby zgonów z powodu powikłań pogrypowych;
- kontynuacja nadzoru nad pacjentami oraz personelem placówki/kliniki w zakresie chorób grypopodobnych;
- powrót do codziennych działań w obiekcie, jeśli tylko jest to możliwe;
- korekta planu pandemicznego na podstawie doświadczeń zebranych podczas pierwszej fazy pandemii; wykorzystanie wniosków do przygotowania placówki/kliniki na ewentualne kolejne fazy pandemii;
- zidentyfikowanie i przewidywanie problemów związanych z zasobami i łańcuchem dostaw;
- kontynuacja komunikacji wewnątrz placówki opieki zdrowotnej i między służbą zdrowia;

Mimo, że pandemia będzie obejmowała cały kraj, najbardziej będzie doświadczana na poziomie lokalnym. Ważną kwestią w planowaniu działań podczas pandemii jest zrozumienie, że podczas pandemii grypy personel szpitala będzie ograniczony, bez możliwości uzupełnienia braków z innych ośrodków. Plany muszą skupiać się na ochronie personelu [21].

Zdefiniowanie niezbędnych pracowników i usług to zazwyczaj jeden z pierwszych i najważniejszych kroków w planowaniu pandemicznym. Podczas pandemii usługi, takie jak opieka urazowa, kardiologiczna, położnictwo i psychiatria, nadal będą musiały być świadczone. Szpitale muszą zidentyfikować kluczowy personel administracyjny, usługi żywieniowe dla personelu, personel sprzątający. Należy rozważyć wdrożenie szkoleń z zakresu wiedzy o zakażeniach grypowych i sposobu postępowania w przypadku zakażeń wirusami grypy, prowadzonych przez lekarzy i pielęgniarki z kompetencjami z zakresu chorób zakaźnych. Należy oszacować liczbę pracowników potrzebnych do opieki dla jednego pacjenta lub wielu pacjentów, a następnie zaplanować, jak zaspokoić te potrzeby, gdy nastąpi wzrost liczby pacjentów lub zmniejszenie

10. PRZYGOTOWANIE OBIEKTU OPIEKI ZDROWOTNEJ DLA KOLEJNYCH FAZ PANDEMICZNYCH (ETAP 6)

11. WSPARCIE PRACOWNIKÓW SŁUŻBY ZDROWIA

liczby personelu. Aby przygotować się na braki kadrowe, należy rozważyć przekwalifikowanie personelu w kluczowych obszarach, takich jak na oddziale ratunkowym lub oddziałach intensywnej opieki medycznej.

Należy zorganizować pracę w taki sposób, aby ograniczyć ryzyko zakażenia w miejscu pracy osób pracujących podczas pandemii, zwłaszcza przez wolontariuszy, aby uniknąć konieczności wypłacania odszkodowań. Problemy z miejscem pracy powstające w kontekście pandemii (np. przeniesienie, wypłata wynagrodzenia, dobrowolny lub przymusowy urlop chorobowy, delegowanie obowiązków związanych z pracą) powinny zostać rozwiązane w zgodzie z prawem. Działy kadr powinny być zaangażowane w planowanie w przypadku innych problemów dotyczących wsparcia pracowników, takich jak ewentualna potrzeba zakwaterowania, posiłków, miejsc do odpoczynku i usługi opieki nad dziećmi. Należy przygotować i zaplanować, jak placówka opieki zdrowotnej zapewni te usługi w planowaniu poszczególnych etapów, aby podczas kryzysu pracownicy mieli te informacje.

WSPARCIE PSYCHOLOGICZNE

Personel szpitalny będzie narażony na działanie sprzecznych komunikatów, dylematy etyczne z powodu niedoborów dostaw i ograniczonej liczby miejsc dla pacjentów. Plan pandemiczny powinien zawierać informacje na temat ryzyka wystąpienia chorób psychicznych wśród personelu medycznego. Placówki służby zdrowia powinny planować i wdrażać wsparcie psychologiczne dla personelu szpitalnego w trakcie i po pandemii. Jeśli istnieją odpowiednie zasoby, obiekty powinny rozważyć rozszerzenie usług na członków rodziny pracownika [23, 24].

Nadzór jest podstawą gotowości na wypadek pandemii. **Placówki służby zdrowia i przychodnie muszą wprowadzić System Nadzoru nad Grypą i Wirusami Grypopodobnymi. Wymaga to identyfikacji odpowiedniego laboratorium i zgłaszania zebranych danych do odpowiednich służb.** Dzięki temu będzie można zidentyfikować początek ciężkiego sezonu grypowego. Placówki służby zdrowia powinny prowadzić nadzór wewnętrzny, aby monitorować transmisję szpitalną grypy wśród personelu i innych pacjentów. Nadzór wewnętrzny w przypadku transmisji zakażeń szpitalnych może być stosowany w celu identyfikacji niewłaściwych praktyk kontroli zakażeń [25-28].

Kolejnym ważnym aspektem planu pandemicznego jest ustanowienie protokołów do badań przesiewowych pacjentów, leczenia i transmisji. Pacjentów z objawami grypopodobnymi należy zidentyfikować tak szybko, jak to możliwe. Planowanie powinno uwzględniać przypadki izolowania pacjentów z chorobą grypopodobną od innych pacjentów i personelu. Należy opracować kryteria dla segregacji, przyjmowania, opieki i zwalniania pacjentów.

Ośrodki zdrowia mogą monitorować pracownika na podstawie wskaźnika absencji zarówno podczas opracowywania planu pandemicznego, jak i podczas pandemii w celu oceny wpływu i postępu pandemii. W momencie pandemii grypy, należy badać cały personel. Plan pandemiczny powinien uwzględniać procesy obserwacji pracowników, kontroli chorych pracowników służby zdrowia, jak i ocenę stanu zdrowia po powrocie do pracy.

SZCZEPIENIA PRACOWNIKÓW SŁUŻBY ZDROWIA

Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych szczepienia przeciwko grypie sezonowej są szczepieniami zalecanymi. Jednakże w trakcie pandemii grypy, zgodnie z ustawą z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi rozdz. 8 art.46. ust.3, minister właściwy ds. zdrowia lub wojewoda mogą nałożyć obowiązek szczepień ochronnych na inne osoby niż określone w drodze rozporządzenia na podstawie art. 17 ust. 10, w momencie ogłoszenia stanu zagrożenia epidemicznego lub epidemii.

Produkcja szczepionki przeciwko grypie pandemicznej może potrwać od czterech do sześciu miesięcy, stosując obecnie dostępne metody produkcji. Z tego względu może być ograniczona w podawaniu osobom w ciągu pierwszych sześciu miesięcy lub dłużej podczas pandemii. Szczepionka przeciw grypie pandemicznej powinna być zakupiona i przeznaczona dla personelu, który będzie wykonywał prace związane z rejestracją i opieką nad chorymi. Pracownicy służby zdrowia, którzy są zaangażowani w bezpośredni kontakt z pacjentem do bezpośredniej opieki nad pacjentem, powinni mieć wysoki priorytet w przypadku podania szczepionki pandemicznej. Zarówno wśród pracowników jak i klientów należy promować również szczepienia przeciwko grypie sezonowej w okresach prepandemicznych, a ich przebieg powinien być odpowiednio udokumentowany [29-32]. Efektywny program szczepień przeciwko grypie sezonowej może być przystosowaniem do pandemii. Należy określić pracowników i pacjentów

13. DOSTARCZANIE SZCZEPIONEK I STRATEGIE LECZENIA

z grup podwyższonego ryzyka, którzy w szczególności powinni się szczepić przeciwko grypie co sezon epidemiczny, gdyż infekcje grypowe mogą powodować zaostrzenie wielu chorób już istniejących i w konsekwencji prowadzić do zgonu pracownika/pacjenta [25].

Leki przeciwwirusowe będą stanowić opcję leczenia dla chorych pracowników służby zdrowia. Odpowiednio wczesne rozpoczęcie leczenia przypadków grypy wśród pracowników służby zdrowia zmniejszy czas trwania i nasilenia choroby oraz okres nieobecności personelu. Dodatkowo leki antygrypowe dopuszczone do obrotu w Polsce mogą być stosowane w ramach chemoprofilaktyki wśród pracowników zdrowych, ale pozostających w kontakcie z chorymi pacjentami, z potwierdzeniem zakażenia wirusem pandemicznym, zgodnie z rekomendacją WHO [1, 17, 25].

Podczas pandemii niezbędne jest zapewnienie dobrej komunikacji. Plan pandemiczny powinien uwzględniać przewidywane większe uzależnienie od technologii informacyjnych i zapewnić, że infrastruktura komunikacyjna umożliwi pracownikom służby zdrowia dostęp do większości aktualnych zaleceń [23, 26].

Aktualne informacje dotyczące liczby zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę pandemiczną, liczby potwierdzonych przypadków, aktualne zalecenia dotyczące diagnostyki grypy pandemicznej dostępne będą w formie elektronicznej na stronach:

- Zakładu Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy NIZP-PZH
<http://www.pzh.gov.pl/szkolenia-kursy-oraz-wyklady/strutura/pion-epidemiologii-i-mikrobiologii/zaklad-badania-wirusow-grypy-krajowy-osrodek-ds-grypy/>
- Głównego Inspektora Sanitarnego <http://gis.gov.pl/>
- Ministerstwa Zdrowia <http://www.mz.gov.pl/>
- European Center for Disease Prevention and Control (ECDC)
<https://ecdc.europa.eu/>

GRUPA DOCELOWA - KOMUNIKACJA Z PACJENTAMI

Komunikacja ze społecznością jest wymagana, aby zapewnić właściwe poinformowanie społeczeństwa o dostępie do odpowiedniego poziomu opieki. Placówki i ambulatoria powinny rozważyć utrzymywanie gorącej linii i strony internetowej,

mogących edukować społeczeństwo o sposobach dostępności do odpowiedniego poziomu opieki zdrowotnej bezpośrednio dla chorych osób i zmniejszyć obciążenie w placówkach opieki zdrowotnej. Placówki służby zdrowia i kliniki mogą również ustanowić telefon kontaktowy oraz e-mail [25].

BEZPIECZEŃSTWO

Pandemia będzie wymagać ograniczenia dostępu i wdrożenia środków izolacyjnych w celu ograniczenia rozprzestrzeniania choroby. Aby zapewnić bezpieczeństwo placówek służby zdrowia podczas pandemii może być konieczne zajęcie się kontrolą tłumu, fizyczną ochroną obiektu i personelu szpitalnego. Pracownicy ochrony nie tylko są narażeni na ryzyko infekcji, ale mogą być zmuszani do konfrontacji z osobami przejawiającymi zachowania agresywne. Placówki służby zdrowia powinny także współpracować z lokalnymi służbami porządkowymi, do których można się zwrócić o zapewnienie bezpieczeństwa obiektu. Należy rozważyć przygotowanie planów działania zgodnych z obowiązującym prawem. Pozwoli to organom ścigania na opracowanie procedur dotyczących wejścia i wyjścia z obiektu, kwestii związanych z dostępem i ochrony krytycznych zasobów. Należy określić osoby do współpracy z organami ścigania [25].

15. POSTĘPOWA-
NIE Z PACJENTAMI
W CZASIE PANDE-
MII

ZAPASY ZASOBÓW NIEZBĘDNYCH

Kwestią, którą muszą rozwiązać wszystkie zakłady opieki zdrowotnej w ramach realizacji planu pandemicznego jest gromadzenie odpowiednich zasobów. Należy określić łańcuch dostaw na okoliczność wystąpienia pandemii przez zawarcie odpowiednich umów, zapewniających dostęp do produktów medycznych, leków, środków ochrony indywidualnej, środków dezynfekcyjnych, środków niezbędnych do przechowywania zwłok [25, 33, 34].

Plan pandemiczny powinien obejmować protokół dotyczący rozwoju i gromadzenia zapasów szczepionki przeciw grypie pandemicznej oraz opracowanie procedury rejestracji, śledzenia i kontaktu z osobami, które zostały zaszczepione [25, 28, 35, 36].

Leki przeciwwirusowe nie są specyficzne dla krążącego szczepu pandemicznego, a zatem łatwiej można je magazynować. Obecnie w leczeniu grypy stosuje się leki antywirusowe- inhibitory neuraminidazy: oseltamiwir i zanamiwir oraz peramiwir.



Należy opracować plany dotyczące magazynowania leków przeciwwirusowych przy założeniu ograniczonych dostaw. Zalecenia dotyczące używania środków przeciwwirusowych mogą być aktualizowane w trakcie pandemii grypy i opierać się na wirusologicznych danych laboratoryjnych i epidemiologicznych, dostępnych w placówkach nadzorujących w Kraju oraz na stronach WHO [49, 54, 59, 60]. Ze względu na ograniczenia zasobów i termin ważności leku, pierwszeństwo stosowania leku musi zostać określone. Zakłady opieki zdrowotnej powinny również rozważyć gromadzenie zapasów dodatkowych leków do leczenia wtórnych infekcji i zapalenia płuc. Antybiotyki i inhalatory powinny być dostępne jako opcje leczenia i opieki nad chorymi [21].

USŁUGI AMBULATORYJNE I KLINIKI

Przychodnie ambulatoryjne powinny przygotować się na gwałtowny wzrost liczby pacjentów w zakresie korzystania z usług związanych z leczeniem grypy pandemicznej, nadal świadcząc usługi medyczne w leczeniu innych ostrych i przewlekłych schorzeń. Poradnie ambulatoryjne mogłyby służyć jako zasoby do powiększenia szpitali/klinik lub alternatywnie być wykorzystywane w celu zmniejszenia wpływu na szpitale poprzez leczenie i opiekę nad pacjentami nie wymagającymi hospitalizacji [37].

Należy wziąć pod uwagę fakt ograniczonej dostępności środków ochrony indywidualnej (ŚOI) w trakcie trwania pandemii. Z tego względu należy systematycznie sprawdzać stan magazynowy ŚOI, uzupełniać braki w zapasach oraz opracować plan łańcucha dostaw w przypadku wzrostu liczby zakażeń, aby nie dopuścić do sytuacji, gdy zabraknie odpowiednich materiałów. W środki ochrony indywidualnej należy zaopatrywać wg potrzeb nie tylko lekarzy i pielęgniarki, ale również personel sprzątający, zajmujący się utylizacją materiałów zakaźnych i niezakaźnych, pracowników recepcji, diagnostów laboratoryjnych i pracowników innych komórek szpitala, z niezatrudnionymi bezpośrednio przez placówkę medyczną włącznie [21].

16. ŚRODKI
OCHRONY INDY-
WIDUALNEJ
I HIGIENA MIEJSCA
PRACY

OCHRONA DRÓG ODDECHOWYCH W PRZYPADKU GRYPY PANDEMICZNEJ

Transmisja kropelkowa prawdopodobnie będzie główną drogą zakażenia grypą pandemiczną, tak jak jest w przypadku grypy sezonowej. Z tego też względu należy

wprowadzić stosowne środki ochrony dla pracowników placówek medycznych przed wszelkimi potencjalnymi drogami ekspozycji. Pracownicy służby zdrowia są nie tylko zagrożeni wystąpieniem choroby, ale mogą stać się potencjalnym źródłem infekcji dla pacjentów i innych osób przebywających w ich otoczeniu w pracy. W tym celu należy bezwzględnie przestrzegać noszenia odpowiednich certyfikowanych masek ochronnych w kontaktach z pacjentami z objawami grypy [38].

MYCIE I DEZYNFEKCJA RĄK

Aby zmniejszyć ryzyko zarażenia, pracownicy służby zdrowia pracujący z pacjentami zakażonymi grypą pandemiczną powinni bezwzględnie przestrzegać rygorystycznej higieny rąk przy użyciu odpowiednich, certyfikowanych środków dezynfekujących, które będą łatwo dostępne w obszarach, w których zapewniona jest opieka nad pacjentem. Należy opracować i przestrzegać procedur mycia i dezynfekcji rąk [21].

POŚCIEL I PRANIE

Należy opracować procedurę wymiany i składowania pościeli, która miała bezpośredni kontakt z pacjentami z podejrzeniem lub potwierdzeniem zakażenia pandemicznym wirusem grypy. Pracownicy służby zdrowia powinni umieszczać zabrudzoną pościel bezpośrednio do odpowiednio oznakowanego kolorystycznie worka na pranie w pokoju pacjenta. Pościel powinna być umieszczona w taki sposób, aby zapobiec otworzeniu torby/pojemnika podczas transportu i podczas pobytu w zabrudzonym miejscu do przechowywania bielizny [19, 21].

CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA POMIESZCZEŃ, W KTÓRYCH PRZEBYWAJĄ CHORZY Z OBJAWAMI GRYPY PANDEMICZNEJ, NIEZALEŻNIE OD ODDZIAŁU

Należy opracować procedury, wyznaczyć i odpowiednio przeszkolić osoby odpowiedzialne za czyszczenie i dezynfekcję pomieszczeń, w których przebywają lub przebywali pacjenci z potwierdzonym zakażeniem wirusem grypy pandemicznej. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej, używać certyfikowanego środka dezynfekującego przeznaczonego do czyszczenia powierzchni, blatów oraz podłóg w szpitalach i ambulatoriach, jak

również należy rozważyć stosowanie wobec nich chemoprofilaktyki w przypadku, gdy w pomieszczeniu nadal przebywają pacjenci z objawami grypy [19, 21].

USUWANIE ODPADÓW STAŁYCH

Należy określić procedury oraz osoby odpowiedzialne za usuwanie i przekazywanie do utylizacji odpadów medycznych i niemedycznych, potencjalnie zakaźnych, które miały kontakt z chorymi z potwierdzonym zakażeniem grypą pandemiczną. W tym celu należy zaopatrzyć placówki medyczne w odpowiednio kolorystycznie oznakowane worki, umieszczone w odpowiednio oznakowanych pojemnikach. Jako materiał potencjalnie skażony należy uznać nie tylko jednorazowe środki ochrony indywidualnej, lecz również jednorazowe przedmioty pozostające w bliskim otoczeniu pacjentów [19, 21].

Należy opracować procedurę pobierania materiału zakaźnego oraz przekazywania go do laboratorium diagnostycznego w celu wykonania badań przesiewowych. Należy ustalić osoby odpowiedzialne i upoważnione do właściwego pobrania prób klinicznych oraz ich transportu, materiały niezbędne do wykonania w/w czynności, miejsce ich składowania oraz osoby upoważnione do pobierania materiałów z magazynu [19, 21].

Należy opracować procedury dotyczące pobierania materiału klinicznego oraz wykonywania tzw. szybkich testów diagnostycznych w trakcie pierwszego kontaktu z pacjentem, które mają na celu wstępną ocenę kliniczną.

Na podstawie objawów klinicznych ze strony układu oddechowego w trakcie zbierania wywiadu przez lekarza, zarówno w ambulatoriach jak i w SOR należy wykonać wstępne badanie przesiewowe w celu potwierdzenia infekcji wirusem grypy. W tym przypadku należy pobrać wymaz z obu nozdrzy i z gardła i wykonać tzw. „szybki test przyłóżkowy” wg instrukcji podanej przez producenta. Po określonym w instrukcji czasie należy odczytać wynik badania. Ze względu na niską czułość testu w przypadku wyniku negatywnego, a obecnych objawów wskazujących na zakażenie wirusem grypy, należy pobrać materiał i przesać do laboratorium diagnostycznego w celu wykonania analiz z wykorzystaniem metod biologii molekularnej.

17. POSTĘPOWANIE Z MATERIAŁEM ZAKAŹNYM

18. PROCEDURA WYKONANIA TESTÓW PRZYŁÓŻKOWYCH

WYKAZ NAJISTOTNIEJSZYCH AKTÓW PRAWA KRAJOWEGO REGULUJĄCYCH DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO ZABEZPIECZENIA PLACÓWEK MEDYCZNYCH NA WYPADEK PANDEMII GRYPY

- 1.1. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. Nr 78, poz. 483, z późn. zm.)
- 1.2. Ustawa z dnia 8 sierpnia 1996r. o Radzie Ministrów (Dz. U. z 2003 r. Nr 24, poz. 199 z późn. zm.)
- 1.3. Ustawa z dnia 21 czerwca 2002 r. o stanie wyjątkowym (Dz. U. Nr 113, poz. 985 z późn. zm.)
- 1.4. Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. Nr 62, poz. 558, z późn. zm.)
- 1.5. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. Nr 89, poz. 590, z późn. zm.)
- 1.6. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2006 r. Nr 122, poz. 851, z późn. zm.)
- 1.7. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2017, poz. 1523)
- 1.8. Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342)
- 1.9. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz. U. z 2007 r. Nr 121, poz. 842, z późn. zm.)
- 1.10. Ustawa z dnia 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej (Dz. U. z 2007 r. Nr 14, poz. 89, z późn. zm.)
- 1.11. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2008 r. Nr 45, poz. 271, z późn. zm.)
- 1.12. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2008 r. Nr 164, poz. 1027, z późn. zm.)
- 1.13. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2009 r. Nr 12, poz. 68, z późn. zm.)
- 1.14. Ustawa z dnia 6 kwietnia 1990 r. o Policji (Dz. U. z 2007 r. Nr 43, poz. 277, z późn. zm.)
- 1.15. Ustawa z dnia 12 października 1990 r. o Straży Granicznej (Dz. U.

z 2005 r. Nr 234 , poz. 1997, z późn. zm.)

1.16. Ustawa z dnia 30 maja 1996 r. o rezerwach państwowych (Dz. U. z 2007 r. Nr 89, poz. 594, z późn. zm.)

1.17. Polski plan Pandemiczny, przygotowany przez Krajowy komitet ds. pandemii grypy, Podpisany przez Głównego Inspektora Sanitarnego Andrzeja Wojtyłę, Zastępcę Przewodniczącego Krajowego Komitetu ds. Pandemii Grypy, Zatwierdzony przez Ministra Zdrowia Ewę Kopacz, Warszaw, Polska, 2009;

DOKUMENTY WSKAZUJĄCE NA KONIECZNOŚĆ PRZYGOTOWANIA I WDROŻENIA PLANU PANDEMICZNEGO

2.1. Rezolucja WHA 56.19 Zapobieganie i reagowanie na wypadek pandemii grypy i epidemii sezonowych;

2.2. Rezolucja WHA 58.5 Wzmocnienie przygotowań do pandemii grypy i możliwości reagowania;

2.3. Rezolucja WHA 60.28 Przygotowania do pandemii grypy: wymiana wirusów grypy oraz dostęp do szczepionek i innych dóbr;

2.4. Pandemic influenza preparedness and response: a WHO guidance document, Global Influenza Programme, WHO, Geneva, Switzerland, 2009;

2.5. WHO checklist for influenza pandemic preparedness planning, Dept. of Communicable Disease Surveillance and Response, Global Influenza Programme, WHO, Geneva, Switzerland, 2005. WHO/CDS/CSR//GIP/2005.4;

2.6. COMMUNICATION from the COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN PARLIAMNET, TH EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE C OMMITTEE OF THE REGIONS on Pandemic Preparedness and Response Planning in the European Community, Brussels, 28.11.2005 COM(2005)607 final;

2.7. Avian influenza and human pandemic influenza. Summary report. Meeting held in Geneva, Switzerland, 7-9 November 2005 (FAO/WHO/WB/OIE);

2.8. Beijing Declaration At the International Pledging Conference on Avian and Human Pandemic Influenza (17-18 January 2006. Beijing);

2.9. Technical report. Pandemic Influenza Preparedness in the EU/EEA. Status report as of Autumn 2007. ECDC, Stockholm, December 2007;

2.10. Assessment tool for influenza preparedness in European countries - with a main focus on pandemic preparedness European Centre for Disease Prevention and Control

(ECDC) in collaboration with the European Commission and World Health Organization Regional Office for Europe March 2007;

2.11. Potential Multi-sectoral Planning Topics for European Union Member States. Areas of Policy Response. ECDC Influenza Team- November 2006;

2.12. Responses to Avian Influenza and State of Pandemic Readiness. Fourth Global Progress Report October 2008 UN System Influenza Coordinator & World Bank

2.13. Pandemic Influenza Risk Management WHO Guidance, Global Influenza Programme, May 2017;

WYKAZ RYCIN

Rycina z okładki pochodzi z publikacji Webster R.G. et al.: Evolution and Ecology of Influenza A Viruses. Microbiol. Rev., 1992, 56:152-179

Ryc. 1. Globalny Nadzór nad Grypą (Global Influenza Surveillance Response System)

Ryc. 2 Schemat nadzoru nad grypą w Polsce

Ryc. 3. Schemat pobierania materiału diagnostycznego

WYKAZ PROCEDUR

Zał. 1. Zagadnienia do umieszczenia w ulotce informacyjnej dla pacjenta.

LITERATURA

1. Brydak LB (2008) Grypa. Pandemia grypy mit czy realne zagrożenie. Oficyna Wyd Rytm, Warszawa, pp 1-492 (in Polish)
2. Brydak L.B: Skutki zdrowotne i ekonomiczne zakażeń grypą w aspekcie zdrowia publicznego, *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 2016; 4(49):401-407
3. Antiviral Agents for the Treatment and Chemoprophylaxis of Influenza: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) (2011) *Recommendations and Reports* 60(RR01);1-24
4. Bednarska K., Hallmann-Szeleńska E., Kondratiuk K., Brydak L.B.; *Influenza surveillance.*; *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*; 2016; 70: 313-318.
5. Bednarska K, Hallmann-Szeleńska E, Kondratiuk K, Rabczenko D, Brydak L.B.: *Novelties in influenza surveillance in Poland.* *Probl Hig Epidemiol* 2016, 97(2): 101-105
6. NIZP-PZH (2016) *Meldunki o zachorowaniach i podejrzeniach zachorowań na grypę w Polsce w 2016 roku.* Available from: <http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/grypa/index.htm>
7. NIZP-PZH (2017) *Meldunki o zachorowaniach i podejrzeniach zachorowań na grypę w Polsce w 2017 roku.* Available from: <http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/grypa/index.htm>
8. Cieślak K., Kowalczyk D., Szymański K., Brydak L.B.: *The Sentinel System as the main influenza surveillance tool (Poland);* *Adv Exp Med Biol* 2017;980:37-43. doi: 10.1007/5584_2016_205
9. Szymański K., Cieślak K., Kowalczyk D., Brydak L.B.: *Co-infections with influenza and influenza-like viruses during epidemic season 2015/2016 (Poland);* *Adv Exp Med Biol* 2017;968:7-12. doi: 10.1007/5584_2016_182
10. Kowalczyk D., Cieślak K., Szymański K., Brydak LB.: *The Activity of Influenza and Influenza-like Viruses in Individuals Aged over 14 in the 2015/2016 Influenza Season in Poland.* *Adv Exp Med Biol* 2017;980:45-50
11. HHS. CDC, *Public Health Guidance for Community-Level Preparedness and Response to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) Version 2 Supplement I: Infection Control in Healthcare, Home, and Community Settings, III. Infection Control in Healthcare Facilities* May 3, 2005 accessed 4/11/2006 at <http://www.cdc.gov/ncidod/sars/guidance/I/healthcare.html>
12. Murphy B.R., R.G. Webster 1996. *Orthomyxoviruses.* In *Fields Virology.* Third Edition. Fields B.N., D.M. Knipe, P.M. Howley, editors. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven, New York. pp. 1397-445.



13. Brydak L.B, Nitsch-Osuch A: Prevention of influenza infection – a Polish perspective, *Postepy Hig Med Dosw* 2014;68: 137-144
14. Monto A.S., S. Gravenstein, M. Elliot, M. Colopy, J. Schweinle. 2000. Clinical signs and symptoms predicting influenza infection. *Arch Intern Med* 160(21): 3243-7. November 27. Comments in *Arch Intern Med* 161(10):1351-2.
15. Hallmann-Szelińska E., Bednarska K., Korczyńska M., Paradowska-Stankiewicz I., Brydak L.B. (2016) Virological characteristic of the 2014/2015 influenza season based on molecular analysis of biological material derived from I-MOVE study. *Adv Exp Med Biol* 857: 45-40
16. Nitsch-Osuch A.: Przydatność wykonywania szybkich testów diagnostycznych w kierunku grypy u dzieci w wieku 0-5 lat – ocena wiarygodności i implikacje kliniczne. Rozprawa habilitacyjna. Warszawski Uniwersytet Medyczny 2013
17. Nitsch -Osuch A., Brydak L.B.: Treatment and prophylaxis of influenza and the problem of resistance to neuraminidase inhibitors.; *Postepy Hig Med. Dosw(Online)*, 2015 Sep 20:69:1087-95. Review.
18. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan. Supplement 2: Laboratory Diagnostics. U.S. Department of Health and Human Services. Last accessed March 21, 2006: <http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup2.html>.
19. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Supplement 5. U.S. Department of Health and Human Services. Last accessed February 2, 2006: <http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup5.html>.
20. MMWR. 2006. New laboratory assay for diagnostic testing of avian influenza A/H5. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*. Last accessed March 21, 2006: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5505a3.htm>.
21. Pandemic Influenza Preparedness and Response Guidance for Healthcare Workers and Healthcare Employers Occupational Safety and Health Administration U.S. Department of Labor OSHA 3328-05R 2009
22. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Supplement 4, Infection Control. U.S. Department of Health and Human Services. November.
23. Johnson M., E. Bone, G. Preddy. 2005. Taking care of the sick and scared. *Can J Public Health* 96(6):412-414. November-December.
24. [http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
25. HSC. 2006. National Strategy for Pandemic Influenza Implementation Plan, Homeland Security Council Chapter 6, May.



26. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Supplement 11, Workforce Support: Psychological Considerations and Information Needs. U.S. Department of Health and Human Services. November

27. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Supplement 8, Disease Control and Prevention. U.S. Department of Health and Human Services. November.

28. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Supplement 1, Pandemic Influenza Surveillance. U.S. Department of Health and Human Services. November.

29. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Supplement 6, Vaccine Distribution and Use. U.S. Department of Health and Human Services. November.

30. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Supplement 7, Antiviral Drug Distribution and Use. U.S. Department of Health and Human Services. November.

31. Bridges C.B., M.J. Kuehnert, C.B. Hall. 2003. Transmission of influenza: implications for control in health care settings. Clin Infect Dis 37(8):1094-1101.

32. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Appendix D. U.S. Department of Health and Human Services. Last accessed March 21, 2006: www.hhs.gov/pandemicflu/plan/appendixd.html.

33. HHS. 2005. Pandemic Influenza Plan, Supplement 4. U.S. Department of Health and Human Services. Last accessed February 20, 2005: <http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup4.html>.

34. HHS. 2006. Pandemic Planning Update A Report from Secretary Michael O. Leavitt. Department of Health and Human Services. March 13.

35. JCAHO. 2003. Health Care at the Crossroads: strategies for creating and sustaining communitywide emergency preparedness systems. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations.

36. News Release. May 4, 2006 HHS Awards Contracts Totaling More than \$1 Billion to Develop Cell-Based Influenza Vaccine. <http://www.hhs.gov/news/press/2006pres/20060504.html>. Last accessed January 18, 2007.

37. Medical offices and clinics pandemic influenza preparedness checklist. Last accessed August 3, 2006 <http://www.pandemicflu.gov/plan/medical.html>.

38. FluSurge 2.0 Manual. Last accessed June 30, 2006: http://www.cdc.gov/flu/pdf/-FluSurge2.0_Manual_060705.pdf.

ZAŁ. 1. ZAGADNIENIA DO UMIESZCZENIA W ULOTCE INFORMACYJNEJ DLA PACJENTA

- Co to jest grypa i jak można się nią zakazić?
- Jakie są podstawowe objawy zakażenia grypą?
- Dlaczego warto wykonywać badania diagnostyczne w kierunku grypy?
- Jak długo osoba już zakażona wirusem grypy stanowi źródło zakażenia dla innych?
- Czy grypa to rodzaj przeziębienia?
- Jak odróżnić grypę od innych zakażeń układu oddechowego?
- W jaki sposób leczyć grypę?
- Czym grozi nieleczona grypa?
- Ilu ludzi choruje i umiera z powodu grypy?
- Czym się różni epidemia od pandemii?
- Jak się ustrzec przed grypą?
- Kto może i powinien się zaszczepić przeciwko grypie?
- Czy wystarczy zaszczepić się przeciwko grypie tylko raz w życiu?
- Kiedy najlepiej się zaszczepić?
- Jakie rodzaje szczepionek przeciwko grypie są dostępne w Polsce?
- Kto decyduje o szczepieniu przeciwko grypie?
- Dawki i droga podania szczepionki.
- Od którego miesiąca życia możemy szczepić dzieci?
- Czy kobiety w ciąży i karmiące piersią mogą się zaszczepić przeciwko grypie?
- Czy możemy szczepić osoby w zaawansowanym wieku?
- Szczepienia przeciwko grypie, a sprawność fizyczna.
- Czy można jednocześnie zaszczepić się przeciwko grypie i przeciw innym patogenom wywołującym zakażenia układu oddechowego.
- Co zrobić, jeśli nie mamy przeciwwskazań do szczepienia przeciwko grypie, a mimo to lekarz odradza szczepienie?
- Czy szczepionka przeciwko grypie powoduje niepożądane odczyny poszczepienne?
- Czy grozi nam kolejna pandemia grypy i kiedy?
- Jakie były skutki poprzednich pandemii grypy i ile ich było?
- Czy Polska jest przygotowana do pandemii grypy?