

Ptasia Grypa – najczęściej zadawane pytania

Źródło: Światowa Organizacja Zdrowia "Avian Influenza frequently asked questions" (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en)

Główny Inspektor Sanitarny (<http://www.gis.gov.pl/grypa/faq.htm>)

Czym jest ptasia grypa?

Ptasia grypa jest chorobą zakaźną zwierząt wywołowaną przez wirusy, którymi z reguły zarażają się ptaki, rzadziej świnie. Wirusy ptasiej grypy są właściwe dla tych właśnie zwierząt, jednakże zdarzają się przypadki przekroczenia bariery gatunkowej i zarażenia człowieka.

W przypadku ptactwa domowego zarażenie wirusem ptasiej grypy wywołuje dwie główne postaci choroby, charakteryzujące się niską albo wysoką zjadliwością. Tzw. „postać niskopatogenna” wywołuje zazwyczaj jedynie łagodne objawy (nastroszenie piór, spadek liczby znoszonych jaj) i może łatwo pozostać nierozpoznana. Postać wysokopatogenna choroby jest znacznie gwałtowniejsza w przebiegu i bardzo szybko rozprzestrzenia się w stadzie. Choroba atakuje liczne narządy wewnętrzne zarażonego ptactwa, zaś jej śmiertelność może sięgać nawet 100%, często w ciągu 48 godzin.

Jakie wirusy wywołują wysokopatogenną postać choroby?

Wirusy grypy typu A^[1] dzielą się na 16 podtypów H i 9 podtypów N^[2]. Jedynie wirusy podtypów H5 i H7 mogą wywoływać wysokopatogenną postać choroby, jednakże nie wszystkie wirusy tych podtypów są wysokopatogenne i nie wszystkie powodują ciężką chorobę u drobiu.

Z obecnego stanu wiedzy wynika, że wirusy H5 i H7 zarażają drób wywołując postać niskopatogenną, jednakże krążąc bez przeszkód wśród drobiu mogą ulec mutacji i przekształcić się, zazwyczaj w ciągu kilku miesięcy, w postać wysokopatogenną. Dlatego też obecność wirusa H5 czy H7 u drobiu jest zawsze powodem do zaniepokojenia, nawet jeśli początkowe objawy infekcji są łagodne.

Czy ptaki wędrowne roznoszą wysokopatogenne wirusy ptasiej grypy?

Rola ptaków wędrownych w rozprzestrzenianiu wysokopatogennych wirusów ptasiej grypy nie jest jeszcze w pełni rozpoznana. Dzikie ptactwo wodne uważane jest za naturalny rezerwuuar wszystkich wirusów grypy typu A. Prawdopodobnie przez wieki przenosiły one wirusy grypy bez wyraźnej szkody. Wiadomo, że przenoszą także wirusy podtypów H5 i H7, lecz zazwyczaj w niskopatogenicznej postaci. Istnieją istotne dane wskazujące na to, że ptaki wędrowne mogą zarażać ptactwo domowe niskopatogennymi wirusami H5 i H7, które następnie mogą ulec mutacji i przekształcić się w postać wysokopatogenną.

W przeszłości wysokopatogenne wirusy bardzo rzadko były wyizolowywane z organizmów ptaków wędrownych. Wiązało się to zwykle z obecnością martwych ptaków wędrownych znajdujących w odległości lotu ptaka od ośrodka epidemii drobiu. Wyniki tych badań długo sugerowały, że dzikie ptactwo wodne nie jest czynnikiem dalszego rozprzestrzeniania się tych wirusów.

Ostatnie wydarzenia uprawniają do tezy, że obecnie niektóre ptaki wędrowne bezpośrednio rozprzestrzeniają wysokopatogenną postać wirusa H5N1. Oczekuje się dalszego rozprzestrzeniania się wirusa na nowe obszary.

Jakie są konsekwencje dla zdrowia ludzkiego?

Szeroko rozpowszechniona i trwała obecność wirusa H5N1 wśród drobiu powoduje dwa zagrożenia dla zdrowia ludzkiego.

Pierwszym z nich jest ryzyko bezpośredniego zarażenia w przypadku przejścia wirusa z drobiu na człowieka i wywołania bardzo ciężkiej choroby. Z kilku wirusów ptasiej grypy, które przekroczyły barierę gatunkową i zarażyły człowieka, wirus H5N1 wywołał największą liczbę ciężkich przypadków choroby i zgonów wśród ludzi. W przeciwieństwie do zwykłej grypy sezonowej, która w większości przypadków wywołuje jedynie łagodne objawy dotyczące układu oddechowego, infekcja wywołana wirusem H5N1 ma zwykle agresywny przebieg i charakteryzuje się szybkim pogorszeniem stanu zdrowia oraz wysoką śmiertelnością. Powszechnie występuje pierwotne wirusowe zapalenie płuc i niewydolność wielu organów. W przypadku obecnej epidemii w Azji zmarła połowa chorych zarażonych tym wirusem. W większości przypadków choroba zaatakowała wcześniej zdrowe dzieci i ludzi młodych, co może jednak mieć związek przede wszystkim ze sposobem zarażenia w wyniku kontaktu bezpośredniego z chorym ptactwem w hodowli lub podczas innych czynności.

Drugim, jeszcze bardziej niepokojącym zagrożeniem jest możliwość przekształcenia się wirusa w postać wysokozakaźną dla ludzi, a następnie rozpowszechnienie jej z człowieka na człowieka. Takie przekształcenie się mogłoby oznaczać początek pandemii grypy.

W jaki sposób zarażają się ludzie?

Za główny sposób zarażenia uważany jest bezpośredni kontakt z zarażonym drobiem, bądź z powierzchniami i przedmiotami zanieczyszczonymi jego odchodami. Jak dotąd najwięcej przypadków zarażenia się przez ludzi odnotowano na obszarach wiejskich i podmiejskich, gdzie w wielu

gospodarstwach utrzymuje się małe stada drobiu, który wędruje swobodnie, czasem wchodząc do domów lub pojawiając się w miejscach, w których bawią się dzieci. Jako, że zarażony drób wydalą duże ilości wirusa w odchodach, możliwości kontaktu z zarażonymi odchodami lub z otoczeniem skażonym obecnością wirusa są bardzo liczne. Ponadto zważywszy na fakt, że dla wielu gospodarstw w Azji własny drób jest źródłem dochodu bądź pożywienia, wiele rodzin sprzedaje bądź ubija i spożywa drób w przypadku pojawienia się objawów choroby w stadzie. Praktyki te są bardzo trudne do zwalczania. Największe prawdopodobieństwo zarażenia występuje podczas uboju, skubania pierza, patroszenia i przygotowywania drobiu do przyrządzenia posiłku. Brak jest dowodów na to, że właściwie przyrządzony drób lub jaja mogą być źródłem zarażenia.

Czy wirus łatwo przechodzi z ptactwa na ludzi?

Nie. Mimo, iż stwierdzono około 120 przypadków zachorowań u ludzi, liczba ta jednak jest niska w porównaniu z wielką liczbą zarażonych ptaków i licznymi możliwymi drogami zarażenia się wirusem, szczególnie na terenach, gdzie powszechnie hoduje się drób na podwórkach. Obecnie trudno jest stwierdzić, dlaczego w podobnych warunkach tylko niektórzy ludzie ulegają zarażeniu.

Jakie jest ryzyko pandemii?

Pandemia może wybuchnąć w przypadku spełnienia trzech warunków: pojawiłby się nowy podtyp wirusa; wirus ten zarażałby ludzi wywołując poważną chorobę; wirus ten bez przeszkód i przerw rozprzestrzeniałby się wśród ludzi. Wirus H5N1 spełnia pierwsze dwa warunki: jest on nowym wirusem dla ludzi (wirusy H5N1 nigdy dotąd nie krążyły szeroko wśród ludzi) oraz zaraził około 120 osób, zabijając połowę z nich. W przypadku pojawienia się wirusa typu H5N1 nikt nie będzie miał na niego odporności.

Spełnione zostały wszystkie wstępne warunki wybuchu pandemii oprócz jednego: umiejętności łatwej i nieprzerwanej transmisji wirusa z człowieka na człowieka. Ryzyko, że wirus H5N1 osiągnie tę umiejętność będzie trwało tak długo, jak długo będą pojawiać się możliwości zarażenia nim przez ludzi. Te z kolei będą istnieć tak długo, jak długo wirus ten będzie krążyć wśród ptactwa, a ta sytuacja może potrwać jeszcze przez kilka lub kilkanaście następnych lat.

W jaki sposób wirus H5N1 może stać się wirusem wywołującym pandemię?

Wirus może zwiększyć swoją zakaźność wśród ludzi poprzez dwa sposoby. Pierwszym z nich jest „reasortacja”, w której następuje wymiana materiału genetycznego pomiędzy wirusami ludzkiej i ptasiej grypy podczas połączonej infekcji u człowieka lub świnii. W wyniku reasortacji może powstać w pełni zakaźny wirus pandemiczny zdolny spowodować nagły wzrost zachorowań na wskutek gwałtownego rozpowszechniania się.

Drugi sposób jest bardziej stopniowym procesem mutacji adaptacyjnej, w której zdolność wirusa do przyczepiania się do ludzkich komórek wzrasta w miarę kolejnych infekcji. Mutacja adaptacyjna, wywodząca się pierwotnie z małego ogniska ludzkich zachorowań z przypadkami transmisji z człowieka na człowieka, prawdopodobnie dałaby państwom i organizacjom czas na podjęcie działań obronnych.

Jakie jest znaczenie ograniczonej transmisji wirusa z człowieka na człowieka?

Mimo iż rzadkie, przypadki ograniczonej transmisji wirusa H5N1 i innych wirusów ptasiej grypy z człowieka na człowieka miały miejsce przy okazji epidemii wśród drobiu i nie powinny być jeszcze powodem do alarmu. W żadnym z nich wirus nie rozprzestrzenił się ponad przypadki wywołane bliskim kontaktem ze źródłem zarażenia ani też nie wywołał choroby w szerszej społeczności. Dane uzyskane z tych przypadków wykazują, że transmisja wymaga bardzo bliskiego kontaktu z osobą chorą. Przypadki te muszą zostać dogłębnie przeanalizowane, jednakże – przy założeniu, że badania potwierdzą, że transmisja z człowieka na człowieka jest bardzo ograniczona – tego typu przypadki nie zmienią ogólnej oceny ryzyka wystąpienia pandemii wyrażonej przez Światową Organizację Zdrowia. Mimo, iż miały miejsce przypadki wystąpienia infekcji ptasiej grypy wśród bliskich członków rodziny, jednakże często trudno jest określić, czy nastąpiła transmisja z człowieka na człowieka, gdyż członkowie rodzin są narażeni na kontakt z tym samym źródłem zarażenia w takim samym stopniu, jak i na kontakt wzajemny.

Jak poważne jest ryzyko wystąpienia pandemii?

Ryzyko wystąpienia pandemii grypy jest poważne. W związku z faktem, iż występowanie podtypu wirusa H5N1 potwierdzone jest praktycznie na całym kontynencie azjatyckim i w niektórych krajach europejskich (Turcja, Rumunia, Grecja), ryzyko wystąpienia zachorowań na ptasią grypę dotyczy coraz większej ilości ludzi. Każdy kolejny przypadek zachorowania na ptasią grypę u ludzi daje wirusowi ptasiej grypy możliwość zwiększenia jego „inwazyjności” i w ten sposób przejścia w tzw. „szczep pandemiczny”. Obserwowane obecnie rozprzestrzenianie się wirusa ptasiej grypy wśród dzikiego ptactwa i drobiu na nowych obszarach przyczynia się do wzrostu prawdopodobieństwa zachorowań na

ptasią grypę także wśród ludzi. Prawdopodobieństwo wystąpienia pandemii grypy wzrasta, natomiast nie można określić ani przewidzieć jak wysoce patogenna może okazać się odmiana wirusa, która wywoła pandemię grypy, ani też kiedy ewentualna pandemia wystąpi.

Dlaczego możliwość wystąpienia pandemii wywołuje lęk?

Pandemia grypy może w szybkim tempie objąć wiele krajów. W momencie jej wystąpienia praktycznie nie jest możliwe powstrzymanie zachorowań u ludzi ze względu na sposób zakażenia: np. przez kaszel bądź też zwykłe kichnięcie. Dodatkowo, wirus może być przenoszony przez osoby, u których nie wystąpiły jeszcze widoczne objawy zachorowania na grypę, co daje możliwość przenoszenia się infekcji na duże odległości przez podróżujących (np. samolotem).

Nie jest możliwe ustalenie dokładnego przebiegu ewentualnej pandemii grypy, a więc przebiegu zachorowań wśród ludzi, bądź ilości zgonów spowodowanych przez wirus pandemiczny. Biorąc pod uwagę najbardziej sprzyjające okoliczności, a więc zakładając, iż wirus pandemiczny powodować będzie zachorowania o łagodnym przebiegu, należy liczyć się ze śmiertelnością od 2 do 7,4 mln, w skali całego świata (opierając się o skumulowane dane z pandemii, która wystąpiła w 1957 roku). W stosunku do odmian wysoce patogennych szacunki te mogą ulec znaczącej zmianie. W 1918 roku pandemia grypy spowodowała śmierć ok. 40 mln ludzi. W USA śmiertelność podczas tej pandemii wyniosła około 2,5%.

Wystąpienie pandemii grypy spowodować może zakłócenia w prawidłowym działaniu służb medycznych, ze względu na konieczność oddelegowania pracowników ochrony zdrowia do placówek, w których przebywają osoby zakażone wirusem grypy, co ograniczy dostępność placówek medycznych dla osób z innymi dolegliwościami zdrowotnymi. Należy liczyć się także z absencją wśród pracowników ochrony zdrowia, transportu, komunikacji czy służb porządkowych, spowodowaną zachorowaniami na grypę. Jako że ludność będzie całkowicie podatna na wirusa typu H5N1, należy spodziewać się także gwałtownych wzrostów zachorowalności w obrębie danych społeczności. Ich skutki mogą mieć wpływ zarówno na potencjał ekonomiczny jak i społeczny danego regionu, w szczególności biorąc pod uwagę obecne ścisłe powiązania i współzależności handlowe. Ponadto, jak wskazują doświadczenia z przeszłości, można spodziewać się drugiej fali pandemii w ciągu roku od wystąpienia pierwszej.

W przypadku wybuchu globalnej pandemii grypy możliwości współpracy i pomocy międzynarodowej, jakie zwykle mają miejsce podczas klęsk żywiołowych czy lokalnych epidemii, mogą zostać znacznie ograniczone, a rządy poszczególnych państw skupią się głównie na ochronie ludności własnych krajów. J

Jakiego typu zaobserwowane sygnały ostrzegawcze będą świadczyły o początku pandemii?

Najważniejsze sygnały, świadczące o początku pandemii, można zaobserwować w przypadku wykrycia ognisk zachorowań blisko rozłożonych w czasie i przestrzeni, co może sugerować wystąpienie transmisji wirusa z człowieka na człowieka. Z podobnych powodów potwierdzenie zachorowań na podtyp H5N1 wśród pracowników opieki zdrowotnej może również świadczyć o transmisji wirusa z człowieka na człowieka. Wykrycie tego typu zachorowań musi być jak najszybciej przeanalizowane pod kątem potwierdzenia diagnozy, zidentyfikowania źródła oraz określenia, czy doszło do transmisji z człowieka na człowieka.

Badania struktury wirusa przeprowadzone przez specjalistyczne laboratoria referencyjne WHO, mogą określić ewentualne zmiany w strukturze wirusa, potwierdzające np. jego inwazyjność i zdolność wywołania infekcji u ludzi. Dlatego też WHO zwraca się z prośbą do krajów dotkniętych o dzielenie się próbkami z międzynarodową społecznością naukową.

Jak bardzo zaawansowane są prace nad stworzeniem szczepionki pandemicznej?

W chwili obecnej skuteczna szczepionka przeciwko wirusowi pandemicznemu nie jest jeszcze dostępna. Szczepionki przeciwko grypie produkowane są corocznie przeciwko określonym podtypom wirusa, nie chronią one jednak przed zakażeniem wywołanym przez szczep pandemiczny. Chociaż szczepionka przeciwko podtypowi H5N1 jest obecnie w ostatniej fazie badań klinicznych, które są prowadzone przez kilkanaście krajów, nie ma jeszcze możliwości uruchomienia produkcji komercyjnej tego preparatu ani też możliwości dostarczenia dużych ilości tego preparatu w okresie wcześniejszym niż kilka miesięcy po wybuchu pandemii grypy.

Obecnie trwają prace badawcze mające na celu testowanie eksperymentalnych szczepionek i potwierdzenie ich skuteczności. Celem prac badawczych jest opracowanie nowego typu preparatów szczepionkowych, z inną formułą ich wytwarzania, co pozwoli na uzyskanie lepszej sprawności w otrzymywaniu antygeny i radykalnie zwiększy możliwości produkcyjne (zastosowanie nowych technologii namnażania wirusa). Ponieważ skład antygenowy szczepionki musi odpowiadać podtypom szczepu pandemicznego, deklarowana jest produkcja dużej liczby dawek szczepionki dopiero po

wystąpieniu pandemii. Obecne możliwości produkcyjne preparatów szczepionkowych są znacznie mniejsze od deklarowanego popytu na przedmiotową szczepionkę.

Jakie leki są odpowiednie do przeciwdziałania rozwojowi choroby?

W chwili obecnej istnieją dwa skuteczne leki (w klasie inhibitorów neuramidazy), oseltamivir (komercyjnie znany jako Tamiflu) i zanamivir (komercyjnie znany jako Relenza), które mogą znacząco złagodzić przebieg zachorowania na grypę, a także ograniczyć czas trwania infekcji. Skuteczność stosowania inhibitorów neuramidazy uzależniona jest od trybu ich stosowania – muszą być podane najpóźniej do 48 godzin od wystąpienia pierwszych symptomów zachorowania. W przypadku wystąpienia zachorowań na szczep pandemiczny H5N1 u ludzi stosowanie inhibitorów neuramidazy zwiększa prawdopodobieństwo przeżycia osoby zainfekowanej – w przypadku szybkiego podania leku. Dane kliniczne potwierdzające skuteczność w/w leków wobec szczepu pandemicznego są jednak ograniczone. Wstępnie można potwierdzić, iż podtyp wirusa H5N1 jest wrażliwy na inhibitory neuramidazy.

Poprzedniej generacji leki antywirusowe, inhibitory białka M2 amantadyna i rimantadyna, mogą być potencjalnie stosowane przeciwko pandemii grypy, jednakże istnieje uzasadniona obawa wytworzenia się lekooporności, co ujemnie wpłynie na ich skuteczność wobec grypy pandemicznej. Niektóre obecne podtypy wirusa H5N1 są w pełni odporne na działania inhibitorów M2. Jednakże w przypadku pojawienia się nowego wirusa drogą reasortacji, inhibitory M2 mogą okazać się skuteczne.

W przypadku inhibitorów neuramidazy głównym czynnikiem ograniczającym ich stosowanie w społeczeństwie są: ograniczone możliwości produkcyjne tych preparatów, a także ich wysoka cena. Przy obecnych możliwościach produkcyjnych w/w leków, zwiększonych w ostatnim czasie poczwórnie – produkcja leków zabezpieczających 20% populacji globu zajmie dekadę. Proces produkcyjny leku jest złożony i czasochłonny i nie jest łatwo przenieść jego produkcję do innych zakładów.

Jak dotąd większość śmiertelnych przypadków zapalenia płuc zaobserwowanych u chorych zarażonych wirusem H5N1 wynikała z działania wirusa i w związku z tym nie mogły być one leczone antybiotykami. Jednakże bardzo często grypie towarzyszą wtórne infekcje bakteryjne płuc, w przypadku których antybiotyki mogą zwiększyć prawdopodobieństwo przeżycia pacjenta. Światowa Organizacja Zdrowia zaleca krajom wcześniejsze zgromadzenie zapasów antybiotyków.

Czy można zapobiec pandemii?

Nikt tego nie wie dokładnie. Najlepszym rozwiązaniem tego problemu jest wyeliminowanie obecności wirusa u ptaków, jednakże nie jest to możliwe w najbliższym czasie.

W związku z donacją otrzymaną od jednego z producentów na początku 2006 roku WHO dysponować będzie 3 mln dawek leków antywirusowych. Ostatnie badania, bazujące na modelu matematycznym sugerują, iż te leki mogą być użyte profilaktycznie w momencie wystąpienia pandemii w celu zminimalizowania ryzyka pojawienia się w pełni zakaźnego wirusa bądź przynajmniej opóźnić jego rozprzestrzenianie się do czasu dostarczenia szczepionek zawierających szczep pandemiczny.

Sukces tej strategii – do tej pory nie przetestowanej w praktyce – zależy od wczesnego „zachowania” się wirusa pandemicznego, czego nie można teraz przewidzieć. Powodzenie strategii uzależnione jest też od dokładnego nadzoru epidemiologicznego, możliwości logistycznych w strefie wystąpienia zachorowań połączonych ze wzmocnieniem restrykcyjnych środków zapobiegawczych wewnątrz i na zewnątrz strefy dotkniętej występowaniem wirusa.

Wirusy grypy dzielą się na trzy typy: A, B i C. Wirusy grypy typu A i B mogą zagrozić zdrowiu ludzi, jednakże tylko wirusy typu A są w stanie wywołać pandemię.

Z epidemiologicznego punktu widzenia najbardziej istotne są podtypy białka H wirusa, gdyż odpowiadają one za zdolność wirusa do przyczepiania się i wnikania do komórek, gdzie następnie wirus ulega namnożeniu. Białko N odpowiada za uwalnianie się nowo utworzonych wirusów z komórek.