

Krystyna Piekut¹, Daria Foremska², Bożena Kulesza-Brończyk¹, Julita Chlewicka², Sławomir Jerzy Terlikowski¹

¹Zakład Położnictwa, Ginekologii i Opieki Położniczo-Ginekologicznej, Kierownik, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

²Studentka I roku studiów magisterskich kierunku Położnictwo, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Zakażenie wirusem AH1N1 w położnictwie

AH1N1 virus infection in obstetrics

STRESZCZENIE

Grypa to wirusowa choroba zakaźna układu oddechowego. Wywołana wirusem AH1N1v ma ostrzejszy i bardziej gwałtowny przebieg od grypy sezonowej. Objawy zakażenia przypominają objawy grypy sezonowej jednak szybko rozwijają się ciężkie powikłania, takie jak zapalenie płuc, ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome), wstrząs septyczny. Gwałtowny wzrost liczby zachorowań w 2009 roku sprawił, że ogłoszono pandemię wywołaną wirusem AH1N1v. Odnotowano przypadki zakażenia wśród kobiet ciężarnych, które znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka zachorowania podobnie jak dzieci i osoby starsze. Infekcja wirusem AH1N1 u kobiety ciężarnej zasługuje na szczególną uwagę ze względu na fakt zagrożenia życia i zdrowia nie tylko matki, ale również płodu poprzez wzrost ryzyka poronienia i porodu przedwczesnego. Podstawą profilaktyki jest szczepienie ochronne szczepionką inaktywowaną monowalentną. Zalecane jest ono również kobietom ciężarnym. Celem pracy była prezentacja specyfiki postępowania profilaktycznego i leczniczo-pielęgnacyjnego wobec kobiety ciężarnej zakażonej wirusem grypy AH1N1.

Problemy Pielęgniarstwa 2013; 21 (3): 403–408

Słowa kluczowe: grypa, wirus AH1N1, kobieta ciężarna

ABSTRACT

Influenza is a viral infectious disease of the respiratory system. It is caused by a virus AH1N1v and has more severe and rapid progress than the seasonal flu. The symptoms of infection are similar to those of a seasonal flu but quickly develop severe complications such as pneumonia, ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome) and septic shock. Rapid increase in the number of cases in 2009 called out the announcement of a pandemic caused by a virus AH1N1v. There were cases of infection among pregnant women who are at greater risk as well as children and the elderly. AH1N1 virus infection in pregnant women deserves special attention due to the fact of endangering the life and health of not only the mother but also the foetus with an increased risk of miscarriage and premature birth. The basis of prevention is vaccination with monovalent inactivated vaccine. It is also recommended for pregnant women. The aim of this study was to present specificity of preventive and therapeutic and nursing care to a pregnant woman infected with influenza AH1N1.

Nursing Topics 2013; 21 (3): 403–408

Key words: influenza, AH1N1v virus, pregnant woman

Wstęp

Grypa należy do ostrych chorób zakaźnych wywołanych przez wirusy. Rozprzestrzenia się drogą kropelkową, a największą liczbę zachorowań obserwuje się sezonowo. Za najbardziej śmiertelną w dziejach ludzkości uważa się pandemię grypy, która miała

miejsce w latach 1918–1919 i była wywołana wirusem grypy A (H1N1), zwaną „hiszpanką”. Z powodu tego zakażenia zmarło wówczas 40–50 milionów osób na całym świecie. W późniejszych latach miały miejsce jeszcze dwie pandemie, które spowodowały śmierć około 2 milionów osób. W 2003 roku wirus A(H5N1)

Adres do korespondencji: mgr położnictwa Krystyna Piekut, Zakład Położnictwa, Ginekologii i Opieki Położniczo-Ginekologicznej, Kierownik Zakładu Prof. dr hab. n. med. S.J. Terlikowski, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, ul. Szpitalna 37, 15–295 Białystok, tel.: 85 686 50 36, tel. kom.: 600 701 841, faks: 85 686 50 37, e-mail: krystynapiekut@gmail.com

Krystyna Piekut jest stypendystką projektu „Studiuję, badam, komercjalizuję-program wsparcia doktorantów UMB”.

wywołał tak zwaną „ptasią grypę”. Od 2009 roku mówi się o „świńskiej grypie” wywołanej wirusem grypy A(H1N1)v. Była ona przyczyną około 18 tysięcy zgonów. Wirus początkowo atakował tylko zwierzęta. Obecnie ma zdolność wywoływania infekcji u ludzi. Grypa „świńska” ma przebieg o wiele ostrzejszy i bardziej gwałtowny niż zwykła grypa. Wirus AH1N1v ma szczególne cechy, które umożliwiają inwazję w całym obszarze układu oddechowego. Poza typowymi objawami grypa ta wywołuje groźne dla życia powikłania, takie jak zapalenie płuc, niewydolność wielonarządową, wstrząs septyczny. Jest to głównym powodem hospitalizacji osób zarażonych wirusem AH1N1v. Kobiety ciężarne znajdują się w grupie szczególnego ryzyka zachorowania ze względu na obniżoną odporność komórkową w trakcie ciąży. Sytuację pogarsza fakt, że duża część ciężarnych nie szczepi się przeciwko grypie w trakcie ciąży lub przed zajściem w ciążę. Mimo że wirus nie przedostaje się przez łożysko do rozwijającego się płodu, zachorowanie u matki stanowi zagrożenie życia również dziecka. Zachodzi ryzyko poronienia, przedwczesnego pęknięcia błon płodowych. Z powodu gorączki matki u dziecka może wystąpić porażenie mózgowie i wady układu nerwowego. Zachorowanie kobiet ciężarnych na ten specyficzny rodzaj grypy stwarza problemy dotąd rzadko występujące w praktyce położniczej. Wymaga szczególnej obserwacji ciężarnej i płodu oraz zorganizowanego współdziałania personelu medycznego różnych dziedzin.

Rys historyczny występowania schorzenia

W roku 412 p. n. e. Hipokrates jako pierwszy opisał objawy typowe dla grypy, a pierwsza pandemia miała miejsce dopiero w XVI wieku. Trzy kolejne pandemie pojawiły się w XX wieku. Za najbardziej śmiertelną w dziejach ludzkości uważa się pandemię grypy wywołaną przez wirusa A(H1N1) w latach 1918–1919. Została ona nazwana „hiszpanką”, ponieważ w Hiszpanii odnotowano największą liczbę zachorowań. Na całym świecie zmarło wówczas 40–50 milionów osób. Kolejna, w latach 1957–1958 wywołana była wirusem grypy A(H2N2). Pierwsze przypadki zachorowań miały miejsce w Chinach. Zakażenie dotknęło połowę populacji ludzkiej, około 1 miliona zmarło. Lata 1968–1970 to następna pandemia spowodowana wirusem grypy A(H3N2). Tym razem również pierwsze przypadki zachorowań odnotowano w Chinach. Zmarło wówczas około 1 miliona osób na całym świecie. W 2003 roku zaobserwowano wzrost zachorowań na grypę wywołaną typem wirusa grypy A(H5N1), tak zwaną „ptasią grypę”. Wirus ten jeszcze około 100 lat temu atakował wyłącznie zwierzęta. W latach 2005–2009 zanotowano jedynie 12 przypadków zachorowań na grypę wywołaną wirusem A(H1N1).

Na początku marca 2009 roku w Meksyku zaobserwowano masowe przypadki zachorowań. Grypa szybko rozprzestrzeniła się na cały świat. W kwietniu 2009 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) ogłosiła pandemię. Trwała ona do połowy 2010 roku. Zachorowało około 2 miliony osób, zmarło około 18 tysięcy. W Polsce doszło do 2535 zachorowań, z czego 180 osób zmarło. W Stanach Zjednoczonych w okresie od kwietnia do maja wykryto 34 przypadki zachorowań u kobiet ciężarnych, 6 z nich zmarło.

Nazwa A(H1N1) określa grupę wirusów, do której należą również wirusy typowej grypy sezonowej oraz wirus „hiszpanki”. Z tego powodu organizacje międzynarodowe w celu uniknięcia pomyłek, zdecydowały o stosowaniu wobec nowej grypy nazwy A(H1N1)v, gdzie „v” oznacza „variant” (wariant) [1, 2].

Grupy ryzyka i objawy zakażenia wirusem AH1N1v

Okres wylęgania grypy wynosi zazwyczaj 2–3 dni, lecz może przedłużyć się do 10 dni. Wirus grypy rozprzestrzenia się drogą kropelkową poprzez kichanie i kaszel. Okres, w którym osoby z otoczenia chorego mogą się zarazić szacowany jest na 1 dzień przed i 4–6 dni po wystąpieniu pierwszych objawów chorobowych. Wśród objawów klinicznych najczęściej występują: gorączka, osłabienie, bóle mięśniowe, kostno-stawowe, głowy, gardła, suchy kaszel oraz objawy gastryczne [3, 4]. Zjadliwość wirusa grypy jest zależna od dwóch antygenów powierzchniowych: hemaglutyniny (HA) i neuraminidazy (NA). Wirus AH1N1 posiada powinowactwo do kwasu sialowego w miejscach charakterystycznych dla wirusa grypy ludzkiej i ptasiej, daje to możliwość jednoczesnej inwazji w górnych i dolnych drogach oddechowych. Warunkuje także potencjalnie większą zjadliwość w porównaniu z wirusami grypy sezonowej. Ponadto większość populacji ma resztkową odporność na ten typ wirusa lub nie ma jej wcale [5, 6]. Ryzyko zarażenia się wirusem grypy oraz jej przebieg są indywidualne dla każdego człowieka. W czasach współczesnych niebezpieczeństwo szybkiego rozprzestrzeniania się grypy jest spowodowane szeroko rozwiniętą turystyką międzykontynentalną. Niskie ryzyko zachorowania dotyczy osób, które szczepią się przeciwko sezonowej grypie, prowadzą higieniczny tryb życia i unikają dużych skupisk ludzkich. Do grup wysokiego ryzyka zakażenia należy zaliczyć: niemowlęta i dzieci poniżej 2. roku życia, osoby powyżej 65. roku życia, dzieci przyjmujące długotrwale kwas acetylosalicylowy, młodzi dorośli (osoby do 24. roku życia), osoby chore na astmę, POChP (przewlekłą obturacyjną chorobę płuc), osoby z przewlekłą chorobą serca, z zaburzeniami metabolicznymi (cukrzyca), z przewle-

kłą chorobą nerek, wątroby, zakażeni wirusem HIV, osoby przyjmujące leki immunosupresyjne, chorzy na nowotwory złośliwe, osoby mieszkające w środowisku o niskim statusie społeczno-ekonomicznym, kobiety ciężarne (ryzyko wzrasta w szczególności u kobiet chorujących przewlekłe).

Objawy kliniczne zakażenia wirusem świńskiej grypy nie różnią się znacząco od objawów grypy sezonowej. Klasycznymi objawami są suchy kaszel, gorączka, rozbicie i osłabienie, bóle mięśniowo-stawowe, gardła, głowy. Początek choroby jest nagły, objawy utrzymują się zwykle 6–7 dni. Stwierdza się stan zapalny nabłonka jamy nosowo-gardłowej, który powoduje ból. Kiedy występuje gorączka chory cierpi z powodu bólów głowy, mięśni i stawów. W kolejnej fazie zakażenia pojawia się niezbyt nabłonka oskrzeli i tchawicy co manifestuje się suchym kaszlem, dusznościami oraz bólem zlokalizowanym w klatce piersiowej, to najczęściej świadczy o rozwijającym się zapaleniu płuc. Śródmiąższowe zapalenie płuc należy do ostrych objawów zakażenia wirusem grypy AH1N1v. Jest to zazwyczaj bakteryjne powikłanie zakażenia, które ujawnia się w późniejszym okresie. Czasami widoczny jest odczyn opłucnowy, wysięk w jamie opłucnej i ogniska niedodmy. Taki stan może doprowadzić do wystąpienia ciężkiej niewydolności układu oddechowego ARDS [6–10]. W związku z występowaniem wysokiej gorączki u chorych może dojść do krótkotrwałej utraty świadomości. W ostrym okresie choroby pojawiają się objawy typowe przy neuroinfekcji, takie jak: nudności, wymioty, bóle głowy, sztywność karku, spowolnienie, majaczenie i zaburzenia orientacji. Grypa ta charakteryzuje się również występowaniem objawów ze strony przewodu pokarmowego w postaci biegunki, bólów brzucha, nudności i wymiotów [3, 4].

Zakażenie wirusem AH1N1v u kobiet ciężarnych

W trakcie prawidłowo rozwijającej się ciąży, w organizmie kobiety dochodzi do obniżenia ogólnoustrojowej odporności komórkowej. Dzięki temu płód nie jest odbierany przez organizm matki jako obcy antygenowo. Taka sytuacja zwiększa jednak ryzyko zakażenia wirusowego, w tym również wirusem grypy. Objawy, które pojawiają się w trakcie zakażenia są charakterystyczne dla wirusa grypy: katar, gorączka, bóle głowy, gardła, mięśni i stawów, złe samopoczucie, nudności, biegunka. Niekiedy zakażenie daje tylko łagodne objawy grypy, a ich leczenie może odbywać się w warunkach domowych. Przy cięższym przebiegu konieczna jest hospitalizacja. U kobiet ciężarnych, podobnie jak u innych zakażonych osób, infekcja wirusem grypy typu A grozi wystąpieniem poważnych powikłań, takich jak: zapalenie płuc, ARDS,

niewydolność nerek, niewydolność wielonarządowa, wstrząs septyczny, masywne zatrzymanie płynów. Jednak konsekwencje powikłań u kobiet ciężarnych mają znacznie szerszy obszar, ponieważ dotyczą również rozwijającego się w łonie matki dziecka. Wysoka gorączka spowodowana zakażeniem może być przyczyną porodu przedwczesnego, poronienia, napadu padaczkowego u matki. U noworodka może doprowadzić do porażenia mózgowego i encefalopatii. Wzrasta ryzyko wystąpienia u rozwijającego się płodu wad układu nerwowego z powodu nieprawidłowego zamknięcia cewy nerwowej oraz tachykardii związanej ze stresem matki w przebiegu choroby. W literaturze fachowej nie opisano przypadku transmisji wirusa przez łożysko. Duża część dzieci urodzonych przez kobiety w ciężkim stanie spowodowanym chorobą trafia na Oddział Intensywnej Terapii Noworodka z powodu niedokrwienia mózgu oraz zespołu zaburzeń oddychania. U noworodków matek z wcześniej rozpoczętym leczeniem, tj. w ciągu 48 godzin od wystąpienia pierwszych symptomów nie obserwuje się niepokojących objawów, a dziecko rozwija się prawidłowo [7, 11–17].

Diagnostyka i leczenie kobiet ciężarnych zakażonych wirusem AH1N1v

Pierwszą fazą diagnostyki zakażenia wirusem grypy u kobiet ciężarnych, podobnie jak u innych pacjentów, jest odpowiednio zebrany wywiad. Lekarz opisuje objawy zgłaszane przez pacjentkę oraz te, które sam może zaobserwować. Sprawdzane są parametry stanu ogólnego (tętno, ciśnienie, temperatura, liczba i charakter oddechów). Lekarz może zlecić wykonanie badania radiologicznego klatki piersiowej. Jest to zalecane postępowanie w przypadku zakażenia wirusem AH1N1v nawet u ciężarnych kobiet. Wykonuje się również gazometrię krwi tętnicznej w celu wykrycia zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej [12]. Najbardziej wiarygodnym badaniem potwierdzającym zakażenie wirusem grypy jest test RT-PCR (*Real Time Polymerase Chain Reaction*). Test ten umożliwia wykrywanie materiału genetycznego wirusa. Dzięki temu można określić typ wirusa grypy: A, B lub C. Materiał do badań może stanowić wymaz z nosa, gardła lub nosogardzieli, płyn z osierdzia, popłuczyny z drzewa oskrzelowego lub płyn mózgowo-rdzeniowy. Inną metodą są szybkie testy chromatograficzne, tak zwane testy paskowe (stosowane jako badanie przesiewowe). Mają one za zadanie rozróżnić wirusa grypy typu A od innych. Ze względu jednak na niską czułość testu oraz wyniki fałszywie dodatnie lub ujemne nie jest to metoda polecana przez CDC (*Center for Disease Control and Prevention*). Możliwa jest także hodowla wirusa oraz badanie immunofluorescencyjne. Podkreśla się jednak, że ujemny wynik hodowli

nie wyklucza zakażenia wirusem grypy [2, 4, 12, 18].

Przy podejrzeniu zarażenia wirusem świńskiej grypy u kobiety ciężarnej zaleca się wdrożenie leczenia mimo negatywnego wyniku testu paskowego. Najlepiej kiedy rozpocznie się terapię w ciągu 48 godzin od wystąpienia pierwszych objawów. Dzięki temu skraca się czas choroby, poprawia się stan zdrowia chorych, szybciej następuje redukcja objawów. Leczenie opiera się na podawaniu leków przeciwwirusowych takich jak: Oseltamiwir (Tamiflu), Zanamivir (Relenza), Amantadyna (Symmetrel), Rimantadyna (Flumadine). Leki przeciwwirusowe zakwalifikowano do grupy leków kategorii C. Można i zaleca się je stosować, gdy korzyści wynikające z ich zastosowania u matki przewyższają potencjalne ryzyko działań niepożądanych u płodu. W tym przypadku CDC podkreśla, że bardziej ryzykownym byłaby możliwość rozwoju ciężkiego przebiegu choroby, a co za tym idzie poważnych powikłań prowadzących nawet do śmierci. Częstym powikłaniem świńskiej grypy jest bakteryjne zapalenie płuc, dlatego też w leczeniu stosuje się jednocześnie profilaktyczną antybiotykoterapię. Lekiem bezpiecznym w ciąży, stosowanym do obniżenia temperatury ciała oraz działającym przeciwbólowo jest paracetamol. U pacjentek z ciężką niewydolnością oddechową przeprowadza się intubację oraz prowadzony jest sztuczny oddech za pomocą respiratora [2, 4, 10, 12, 16, 17, 19].

Zalecenia WHO dotyczące postępowania klinicznego w przypadku zarażenia wirusem AH1N1v

Z powodu szybko rozprzestrzeniającej się pandemii świńskiej grypy (przypadki zachorowalności w 195 krajach) WHO zorganizowała w Waszyngtonie (USA), w październiku 2009 roku posiedzenie międzynarodowej grupy konsultacyjnej. Składała się ona z przedstawicieli wszystkich regionów WHO. Celem tego zebrania było ustalenie wytycznych postępowania wobec osób zarażonych wirusem AH1N1v. Światowa Organizacja Zdrowia podała obligatoryjne zalecenia w kwestii leczenia grypy AH1N1v. Należą do nich:

izolacja chorego — wykazano, że wirus rozprzestrzenia się drogą kropelkową, dlatego istnieje konieczność stosowania dodatkowo fartuchów, okularów i maseczek ochronnych przy kontakcie z chorym. Wszelkie zabiegi, w czasie których jest pobierany materiał z dróg oddechowych muszą być wykonywane w dobrze wietrzonym pomieszczeniu. Jeśli istnieje taka możliwość na danym oddziale szpitalnym, chorego powinno umieścić się w izolacie;

leczenie przeciwwirusowe — należy wdrożyć je u osób z ciężką i szybko postępującą chorobą, u osób obciążonych zwiększonym ryzykiem ciężkiego

przebiegu, obligatoryjnie u kobiet w ciąży. Lekiem z wyboru jest Oseltamiwir (Tamiflu, Roche Registration Limited);

pobranie materiału do badań RT-PCR — jest to badanie, dzięki któremu można najszybciej wykryć materiał genetyczny wirusa w pobranym materiale biologicznym (z dróg oddechowych). Ma on również największą czułość spośród dostępnych testów;

monitorowanie saturacji — jest obowiązkowym badaniem nieinwazyjnym wykonywanym ze względu na duże ryzyko wystąpienia hipoksemii z powodu zapalenia płuc i rozwijającego się ARDS;

tlenoterapia — należy zastosować ją w przypadku wystąpienia hipoksemii. Zalecane jest utrzymywanie wysycenia hemoglobiny tlenem powyżej 90%. U kobiet ciężarnych podkreśla się konieczność utrzymania saturacji na poziomie minimum 92–95%. W przypadku ciężkiej hipoksemii wymagany jest duży przepływ tlenu (do 10 l/min) oraz stosowanie maski twarzowej;

antybiotykoterapia — decyzję o włączeniu antybiotyku w proces leczenia podejmuje się na podstawie badań mikrobiologicznych. Antybiotyku nie podaje się jako profilaktyki zakażenia bakteryjnego. U kobiet ciężarnych lub karmiących piersią podajemy antybiotyki bezpieczne dla dziecka (nie stosuje się tetracyklin, chinolonów i chloramfenikolu);

leczenie wspomagające — w tym celu stosuje się leki przeciwgorączkowe i przeciwbólowe (np. paracetamol) oraz nawodnienie dożylnie. U kobiet ciężarnych nie podajemy kwasu acetylosalicylowego należącego do niesteroidowych leków przeciwzapalnych (zwiększa ryzyko krwawień u matki) [6, 10].

Profilaktyka zakażeń wirusem grypy

Profilaktyka zakażenia wirusem grypy opiera się na szczepieniach ochronnych. Jest to metoda polecana przez Komitet Doradczy ds. Szczepień (ACIP, *Advisory Committee on Immunization Practices*). Centrum Zwalczenia i Zapobiegania Chorób (CDC) zaleca, aby kobiety ciężarne były szczepione przeciw grypie w pierwszej kolejności, tak jak dzieci i osoby z ochrony zdrowia, ponieważ znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka zachorowania na grypę [8, 12]. W tym celu stosuje się szczepionkę inaktywowaną monowalentną. W swoim składzie zawiera ona całe drobnoustroje (zabite) lub tylko fragmenty jednego typu drobnoustroju. Jest to bezpieczny typ szczepionek, szczególnie u pacjentów z zaburzeniami odporności, konieczne jest powtarzanie szczepienia [20]. Szczepienie kobiet ciężarnych nie jest obciążone ryzykiem powikłań zdrowotnych u dziecka. Immunizacja może być przeprowadzona w każdym trymestrze ciąży. Szczepienie poleca się także kobietom, które mogą zajść w ciążę w trakcie sezonu zwiększonej zachorowalności na grypę. Co więcej,

podkreśla się korzyści dla dziecka płynące z zaszczepienia matki. Wykazano zmniejszoną zachorowalność u noworodków i niemowląt na grypę do 6. miesiąca życia. Szczepienia ciężarnych są szczególnie ważne z powodu braku możliwości szczepienia przeciwko grypie niemowląt w pierwszych 5 miesiącach życia. Najczęstszym powodem, dla którego kobiety ciężarne nie szczepią się przeciwko grypie są: obawa o zdrowie dziecka i własne po zaszczepieniu oraz strach przed zachorowaniem po immunizacji. Inną przyczyną braku szczepienia się w okresie ciąży są wątpliwości kobiet co do ich skuteczności. Większość ciężarnych uważa, że jeśli zachorują, przebieg grypy będzie łagodny i wystarczy tylko niewielkie leczenie w warunkach domowych [16, 17, 21–23].

Przekazywanie kobietom wiedzy między innymi na temat szczepień ochronnych może odbywać się w ramach opieki przedkoncepcyjnej, kiedy położna je edukuje w zakresie właściwych postaw zdrowotnych i wpływu na zdrowie przyszłego potomstwa, jak również w trakcie spotkań przygotowujących do porodu i opieki nad noworodkiem. Powinno się zachęcać kobiety, a w szczególności ciężarne do zaszczepienia się przeciwko grypie, przedstawiając korzyści wynikające z immunizacji i zapewnić o ich bezpieczeństwie dla dziecka.

Podsumowanie

Grypa pandemiczna jest groźną chorobą zakaźną. Wirus AH1N1v wywołuje grypę o ostrzejszym i gwałtowniejszym przebiegu od zwykłej grypy, posiada zdolności jednoczesnego infekowania zarówno górnych, jak i dolnych dróg układu oddechowego. Może się to wiązać z licznymi i poważnymi powikłaniami. Zachorowanie kobiety ciężarnej na grypę nie jest zjawiskiem nowym. Jednak należy pamiętać, że ten typ wirusa w szybkim tempie wywołuje zagrożenia dla życia. Specyfika postępowania w przypadku zakażenia wirusem AH1N1 u ciężarnej wymaga odmiennego leczenia, ścisłej obserwacji kobiety i płodu, a także współpracy specjalistów różnych dziedzin medycznych. Istotna jest przede wszystkim profilaktyka w zakresie zalecanych szczepień ochronnych.

Piśmiennictwo

1. Książkowska K., Gruszka M., Wilczyński J., Nowakowska D. Pandemiczne zakażenie wirusem A(H1N1) u ciężarnych. *Perinatol. Neonatol. Ginekol.* 2010; 3 (1): 10–14.
2. Moniuszko A., Pancewicz S.A., Kondrusik M., Grygorczuk S., Czupryna P., Zajkowska J. Grypa A H1N1v jako problem kliniczny i epidemiologiczny. *Pol. Merkurys Lek.* 2010; 28 (166): 327–330.
3. Cholewińska G., Higersberger J., Podlasin R. i wsp. Objawy kliniczne, rozpoznanie i leczenie grypy wywołanej wirusem A/H1N1 u osób hospitalizowanych w szpitalu zakaźnym w Warszawie w 2009 r. *Przegl. Epidemiol.* 2010; 64 (1): 15–19.
4. Grzesiowski P., Karyński M. Grypa pandemiczna A H1N1 — powikłania i aktualna epidemiologia. *Lekarz* 2010; (3): 52, 54–60.
5. World Health Organization: Postępowanie kliniczne w grypie pandemicznej A/H1N1v — zaktualizowane wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia (listopad 2009). *Ginekol. Położ.* 2010; 65: 25–36. http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/clinical_management_h1n1.pdf; data pobrania: 15.09.2011.
6. Critical illness due to 2009 A/H1N1 influenza in pregnant and postpartum women: population based kohort study. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2841744/?tool=pubmed>; data pobrania: 16.09.2011.
7. Maternal and Infant Outcomes Among Severely Ill Pregnant and Postpartum Women with 2009 Pandemic Influenza A (H1N1)-United States, April 2009-August 2010. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6035a2.htm>; data pobrania: 16.09.2011.
8. Skręt-Magierło J., Florek A., Basiuga I., Kwartyanyy O., Makarchuk O., Skręt A. Ostre przypadki infekcji grypowej u kobiet w zaawansowanej ciąży w Polsce (województwo podkarpackie) i na Ukrainie (województwo iwano-frankowskie) w okresie pandemii A/H1N1 w 2009 r. *Perinatol. Neonatol. Ginekol.* 2010; 3 (2): 136–139.
9. Skręt-Magierło J., Florek A., Skręt A. i wsp. Severe A/H1N1 Influenza in Four Pregnant Women in Podkarpackie Province of Poland. *Ginekol. Pol.* 2010; 81 (3): 227–231.
10. Saleeby E., Chapman J., Morse J., Bryant A. Zakażenie wirusem grypy A/H1N1 u kobiety w ciąży — powód do niepokoju. *Ginekol. Położ.* 2010; 65: 72–81.
11. Malinowki A.K., McGeer A., Robertson J. i wsp. H1N1 in pregnancy: a tertiary care centre experience. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21749745>; data pobrania: 16.09.2011.
12. Singanayagam A., Singanayagam A., Wood V., Chalmers J.D. Factors associated with severe illness in pandemic 2009 influenza a (H1N1) infection: Implications for triage in primary and secondary care. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163445311004348>; data pobrania: 15.09.2011.
13. Tarbaeva D.A., Kostinov M.P., Iozefson S.A., Zagorodnyaya E.D. Clinical course and outcomes of influenza A (H1N1) 2009 in pregnant women. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21916042>; data pobrania: 15.09.2011.
14. Rogers, Labil V., Sheffield i wsp. Presentation of Seasonal Influenza A in Pregnancy: 2003-2004 Influenza Season. http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2010/05000/Presentation_of_Seasonal_Influenza_A_in_Pregnancy_9.aspx; data pobrania: 15.09.2011.
15. Louie J. K., Acosta M., Jamieson D.J., Honein M. Severe 2009 H1N1 Influenza in Pregnant and Postpartum Women in California. <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0910444#t=articleTop>; data pobrania: 16.09.2011.
16. Sertogullarindan B., Ozbay B., Gunini H. i wsp. Clinical and prognostic features of patients with pandemic 2009 influenza A (H1N1) virus in the intensive care unit. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3158518/?tool=pubmed>; data pobrania: 14.09.2011.

17. Krzystyniak K. O świńskiej grypie bez emocji. *Gab. Pryw.* 2009; (5/6): 11–14.
18. Bukowska C., Książewska M., Krzywiecka M., Nowak W., Obuchowicz A., Pietrzak J. *Badanie podmiotowe i przedmiotowe w pediatrii.* Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007.
19. Influenza Vaccination Coverage Among Pregnant Women-United States. 2010–11 Influenza Season. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6032a2.htm>; data pobrania: 10.10.2011.
20. Chan K., Meek D., Chakravorty I. Unusal association of ST-T abnormalities, myocarditis and cardiomyopathy with H1N1 influenza in pregnancy: two case reports and review of the literature. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3161951/?tool=pubmed>; data pobrania: 09.10.2011.
21. Cherdantsev A.P., Kostinov M.P., Kuselman A.I., Voznesenskaia N.V. Vaccination against influenza A(H1N1) in pregnancy. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21913391>; data pobrania: 02.10.2011.
22. Lynch M.M., Mitchell E.W., Williams J.L. i wsp. Pregnant and Recently Pregnant Women's Perceptions about Influenza A Pandemic (H1N1) 2009: Implications for Public Health and Provider Communication. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21822963>; data pobrania: 22.08.2011.
23. Szenborn L. Szczepienia u rodziców, którzy planują kolejną ciążę. *Ginekol. Położ.* 2012; 4 (80): 81–86.