

Aktualna sytuacja epizootyczna afrykańskiego pomoru świń oraz dane na temat jego zwalczania*

Janusz Związek

z Głównego Inspektoratu Weterynarii w Warszawie

W czerwcu br. odbyło się w Barcelonie kolejne, 6. Międzynarodowe Sympozjum na temat groźnych, nowych i ponownie pojawiających się chorób świń (6th International Symposium on Emerging and Re-emerging Pig Diseases). Poprzednie takie spotkanie miało miejsce w Krakowie w 2007 r. Tematyka sympozjum, jak wynika z jego tytułu, dotyczyła omówienia postępu w badaniach w zakresie groźnych i ekonomicznie istotnych chorób świń, do których tym razem zaliczono: afrykański pomór świń (African swine fever – ASF), pryszczycę, zespół rozrodczo-oddechowy, zakażenia cirkowirusem typu 2 (PCV2) oraz zakażenia wirusem grypy świń. W sympozjum w Barcelonie udział wzięło ok. 1000 uczestników. Do wygłoszenia wykładów zaproszono wybitnych w skali światowej ekspertów z dziedziny epizootiologii.

Wśród wielu ciekawych wystąpień na uwagę zasługuje wykład prof. Jose Manuela Sancheza-Vizcaino (1), eksperta Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE) do spraw afrykańskiego pomoru świń. Profesor Sanchez-Vizcaino jest stałym konsultantem w zakresie zwalczania

afrykańskiego pomoru świń w różnych krajach świata, jego teoretyczna wiedza i praktyczne doświadczenie w tym zakresie są ogromne. Profesor był twórcą i realizatorem ostatniej fazy zwalczania choroby w Hiszpanii. Obecność ognisk afrykańskiego pomoru świń na terytorium Hiszpanii przez niemal 20 lat całkowicie blokowała eksport świń i mięsa z tego kraju.

Afrykański pomór świń należy do chorób podlegających ustawowemu obowiązkowi zgłaszania i zwalczania. Jak wiadomo, jest to wyjątkowo groźna, nieuleczalna, wysoce zakaźna i zaraźliwa wirusowa choroba świń domowych oraz dzików. Zasadnicze straty związane z wystąpieniem afrykańskiego pomoru świń w krajach eksportujących świnie lub wieprzowinę związane są z całkowitym zablokowaniem importu świń oraz mięsa wieprzowego z krajów dotkniętych chorobą przez kraje wolne od tej zarazy.

Choroba została pierwszy raz opisana w Kenii w 1921 r. W ostatnich latach, do czerwca 2007 r., afrykański pomór świń był notowany wyłącznie w Afryce, w szczególności w krajach leżących na południe od Sahary (Czad, Tanzania, Republika

Środkowej Afryki, Nigeria, Kenia, Kamerun), w których choroba występuje endemicznie oraz w Europie – na Sardynii. W 2007 r. wirus afrykańskiego pomoru świń został zawleczony do państw leżących na Kaukazie (Gruzja, Armenia) oraz do Federacji Rosyjskiej. Według wielu ekspertów w krajach tych, a przede wszystkim w Rosji, występowanie tej choroby obecnie można uznać za endemiczne. Od 2007 r. do chwili obecnej do OIE zgłoszono 139 ognisk choroby zlokalizowanych na terenie Federacji Rosyjskiej; ostatnie ognisko zgłoszono 6 lipca br. (2, 3, 4).

7 lutego 2011 r. na stronach internetowych służb weterynaryjnych Federacji Rosyjskiej ukazała się informacja na temat podejrzenia wystąpienia afrykańskiego pomoru świń 2 lutego 2011 r. u dzików upolowanych na terenach leśnych oraz świń ubitej w rzeźni zlokalizowanej we wsi Kostjukowka, w dystrykcie Prawdinsk, w Obwodzie Kaliningradzkim. Wstępne badania próbek, przeprowadzone w miejscowym laboratorium dały wynik dodatni. Dalsze badania w kierunku wykrycia wirusa afrykańskiego pomoru świń (ASFV), wykonane przez laboratorium Rosyjskiego Instytutu Badawczego Wirusologii i Mikrobiologii Weterynaryjnej w Pokrowie, nie potwierdziły jednak wstępnego rozpoznania.

Granica pomiędzy Polską a Obwodem Kaliningradzkim przebiega wyłącznie wzdłuż granicy województwa warmińsko-mazurskiego. W związku z tą sytuacją od 8 lutego 2011 r. w województwie warmińsko-mazurskim wprowadzony został przez głównego lekarza weterynarii podwyższony stan gotowości służb weterynaryjnych oraz badania monitoringowe

* Zmieniona wersja referatu opublikowanego w materiałach konferencji hyopatologicznej „Echa Kongresu – Emerging and Re-emerging Pig Diseases Barcelona 2011”, Pawłowiec, 23 września 2011 r.

świń oraz odstrzelonych dzików, w celu określenia statusu epizootycznego regionu. Warto przypomnieć, że długość granicy pomiędzy Polską a Obwodem Kaliningradzkim wynosi 212 km, z czego 183 km (86%) stanowi granica przebiegająca przez obszar leśny bądź przylegający do obszarów leśnych; 47 km granicy leśnej przebiega ściśle przez lasy (22%), 44 km skrajem lasu (21%), a 92 km (43%) to część przebiegająca do około 1 km od skraju lasu. Dane z piśmiennictwa wskazują, że zerowanie dzików w lesie i poza nim, w zależności od pory roku, może mieć zasięg – od 3 km latem, a nawet do 10 km zimą. Dlatego istnieje możliwość przejścia dzików przez granicę państwową. Jednak fakt niepotwierdzenia przez laboratorium referencyjne dodatniego wyniku badania przy podejrzeniu afrykańskiego pomoru świń w Obwodzie Kaliningradzkim oraz brak innych klinicznych przypadków choroby w tym regionie skłania do stwierdzenia, że prawdopodobieństwo przeniesienia zakażenia na populację dzików i świń w Polsce było w tym czasie niskie. Potwierdziła to analiza ryzyka przeprowadzona w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym w Puławach (2).

Fakt, że kilka miesięcy później (maj 2011 r.) afrykański pomór świń zdiagnozowano na półwyspie Sachalin, oddalonym od poprzedniego ogniska o kilka tysięcy kilometrów, wskazuje, że wirus ASF w każdej chwili może pojawić się w różnych regionach Rosji. Pomijając niepotwierdzony przypadek ze wsi Kostjukowka, należy podkreślić, że dwukrotnie w czasie ostatnich 18 miesięcy, w październiku 2009 r. i grudniu 2010 r., ogniska afrykańskiego pomoru świń pojawiły się w odległości mniejszej niż 150 km od granicy Federacji Rosyjskiej z Unią Europejską.

Jak zaprezentował to w swoim wystąpieniu prof. Sanchez-Vizcaino, na terytorium Federacji Rosyjskiej dotychczas stwierdzono ponad 260 ognisk afrykańskiego pomoru świń. Z powodu tej zarazy zlikwidowano ponad 76 tys. świń. Straty związane z występowaniem afrykańskiego pomoru świń w Rosji, jak na razie, szacuje się na około 1 mln dolarów. Wszystkie izolowane na Kaukazie i w Rosji szczepy ASFV należą do genotypu II oraz charakteryzują się analogiczną sekwencją genów. Dowodzi to, że pochodzą z tego samego źródła – z Gruzji. Zdaniem prof. Sanchez-Vizcaino afrykański pomór świń występuje w Rosji endemicznie. Według szacunków ekspertów UE, prawdopodobieństwo, że wirus ASF zostanie wprowadzony na tereny sąsiadujące z Rosją jest znaczne. Głównymi czynnikami stwarzającymi ryzyko wprowadzenia wirusa afrykańskiego pomoru świń poza obszar Rosji są:

- 1) obecność wirusa w populacji dzików;
- 2) bardzo duża skala nielegalnego obrotu świniami oraz wieprzowiną w Rosji;
- 3) powszechne żywienie świń odpadkami;
- 4) brak dobrej infrastruktury w obszarze chowu i hodowli świń;
- 5) brak skutecznego systemu identyfikacji i rejestracji zwierząt w obszarze nadzoru nad obrotem trzodą chlewną;
- 6) ograniczone środki finansowe przeznaczone na zwalczanie choroby.

Jak wynika z wykładu prof. Sanchez-Vizcaino, obawy co do dalszego szerzenia się afrykańskiego pomoru świń na terenie Rosji wyraził również szef służby weterynaryjnej Rosji, który przewiduje, że choroba może przemieszczać się w kierunku północnym i północno-zachodnim Rosji. Biorąc pod uwagę wyniki analizy ryzyka prowadzone przez ekspertów UE, należy przyjąć, że ryzyko zawleczenia afrykańskiego pomoru świń z Rosji do UE, w tym do Polski, jest obecnie średnie. Wspomniany ekspert hiszpański uważa, że w związku z niekorzystnym rozwojem sytuacji w Rosji analiza ryzyka powinna być przeprowadzona ponownie i jego zdaniem współczynnik zagrożenia powinien być podniesiony.

Polska, jako kraj sąsiadujący z Rosją, powinna być solidnie przygotowana do ewentualnego zawleczenia afrykańskiego pomoru świń na terytorium naszego kraju. Z tego powodu krajowa służba weterynaryjna powinna dysponować jak największą liczbą aktualnych danych na temat choroby. Niezwykle ważne jest uwrażliwienie producentów i hodowców świń, a przede wszystkim terenowych lekarzy weterynarii na ten problem. Wykazano, że w państwach Unii Europejskiej średni czas od zawleczenia do stada wirusa klasycznego pomoru świń, do momentu zauważenia przez obsługę lub lekarzy weterynarii objawów klinicznych pomoru wynosi około 63 dni, mimo tego że okres wylęgania choroby wynosi od 2 do 14 dni, a objawy kliniczne pojawiają się najpóźniej do 21 dnia po zakażeniu. Badania laboratoryjne w kierunku potwierdzenia obecności tego wirusa trwają jedynie około 4–6 godzin. Zaskakująco długi czas konieczny do zauważenia objawów choroby wynika przede wszystkim ze spóźnionego w czasie postawienia podejrzenia zakażenia stada przez opiekującego się nim lekarza weterynarii. Za istotną przyczynę opisanego stanu uznaje się brak czujności zarówno lekarzy, jak i hodowców oraz producentów, a także małą świadomość ryzyka wystąpienia klasycznego pomoru świń i afrykańskiego pomoru świń.

Z tego powodu uznano za stosowne przedstawienie aktualnych, ważnych z praktycznego punktu widzenia, danych na temat objawów klinicznych oraz zmian sekcyjnych stwierdzanych w przebiegu

Information on the epidemiological situation and methods of eradication of African swine fever

Związek J., General Veterinary Inspectorate, Warsaw

African swine fever (ASF) is a major contagious disease of pigs and wild boars. The occurrence of ASF in a given country causes significant economic losses related mainly to a ban on export of pigs and pork to countries free of ASF. In June 2011 the 6th International Symposium on Emerging and Re-emerging Pig Diseases has been held in Barcelona. Professor J.M. Sanchez-Vizcaino, a prominent expert on ASF, presented detailed information on that disease during the Symposium. Outbreaks of ASF are recorded in Sub-Saharan Africa and in Sardinia and, since 2007, in the region of Caucasus and the Russian Federation, where a rapid spread of the disease could have been observed – the African swine fever virus (ASFV), has been travelled at a distance of 1200 km during a single year. According to the experts, the major factors that contributed towards this situation, were: the conditions of pig farming, the insufficient control over the movement of animals and the spread of ASF in the wild boar population. It is also important to highlight the features of the etiological agent (a virus of the genus *Asfivirus*), with most important: resistance to physical and chemical factors and ability to persist for several years in the blood and tissues of animals that recovered from the disease. According to the experts, the risk of spread of the disease is currently highest for Ukraine and the Russian Federation. It needs to be highlighted that – apart from the unconfirmed report from February this year of a possible ASF occurrence in Kaliningrad Oblast – in the last 18 months ASF occurred within the distance of 150 km from the borders with the European Union. The results of a risk assessment developed by the EU experts indicate that the risk of spread of ASF from the Russian Federation to the EU, including Poland, is moderate. Poland should be prepared for the possible incursion of the ASFV into its territory, therefore it is crucial to address this issue to the pig breeding and rearing sector, as well as the private veterinary practitioners supervising pig herds. It is also important to present the up-to-date and practically applicable information on clinical signs, anatomopathological lesions and diagnostic methods of ASF.

Keywords: African swine fever, risk, pigs.

afrykańskiego pomoru świń, a także diagnostyki tej choroby.

Występowanie

Na kontynencie europejskim choroba pojawiła się po raz pierwszy w 1957 r. na terytorium Portugalii i utrzymywała się endemicznie na Półwyspie Iberyjskim – w Hiszpanii do 1995 r., a w Portugalii do 1999 r.

Obecnie w Europie afrykański pomór świń występuje endemicznie wyłącznie na Sardinii, co ma związek z uwarunkowaniami geograficznymi oraz wielowiekową tradycją wolnego wychowu świń na tej wyspie. Co roku nasilenie zakażeń obserwuje się przede wszystkim w marcu, czerwcu i wrześniu. Zauważono także zależność pomiędzy podatnością na zakażenie a wiekiem zwierząt. Najwięcej wyników dodatnich uzyskiwano w materiale pochodzącym od młodych dzików w wieku 18–30 miesięcy.

Rozwój sytuacji w zakresie szerzenia się afrykańskiego pomoru świń na terytorium Federacji Rosyjskiej uwidacznia ogromną dynamikę rozprzestrzeniania się wirusa oraz gwałtownie powiększający się obszar jego występowania. 6 czerwca 2007 r. OIE opublikowało pierwszy raport o wystąpieniu choroby w portowym mieście Poti na wschodnim wybrzeżu Morza Czarnego, na terytorium Gruzji. Pierwsze zachorowania zarejestrowano tam 22 kwietnia 2007 r. Do czerwca 2007 r. ogniska afrykańskiego pomoru świń stwierdzono już na terenie Abchazji, Armenii, Czeczenii, Osetii Południowej, Górskiego Karabachu, Azerbejdżanu, Osetii Północnej (Alanii) oraz na Uralu, w prowincjach Orenburg i Inguszetia. W ciągu roku wirus został rozwieziony na odległość ok. 1200 km, co zostało potwierdzone badaniami laboratoryjnymi. Podjęcie kompleksowych działań w zakresie kontrolowania i zapobiegania rozprzestrzenianiu się choroby oraz jej zwalczanie utrudniała skomplikowana sytuacja geopolityczna w tym rejonie oraz praktykowane tam warunki odchowu świń; 80% zwierząt odchowywanych jest w fermach w systemie otwartym lub gospodarstwach przyzagrodowych, w których stosowany jest wolny odchów zwierząt z możliwością niekontrolowanego ich przemieszczania się. Według ekspertów UE zagrożenie rozprzestrzeniania się afrykańskiego pomoru świń dotyczy głównie obszarów na północ i wschód od Kaukazu, tj. terytoriów Rosji i Ukrainy. Uważa się, że kontrolowanie choroby może być utrudnione przez zakażenie dzików. Co więcej, brak dokładnych danych odnośnie do ich występowania i liczby, poza tym mogą one przemieszczać się na dość znaczne odległości, przekraczając granice terytorialne. Brak również konkretnych danych o występowaniu na Kaukazie kleszczy z rodzaju *Ornithodoros*, które mogą być wektorem wirusa.

Czynnik etiologiczny

Czynnikiem etiologicznym choroby jest wirus afrykańskiego pomoru świń (ASFV), należący do rodzaju *Asfivirus* w obrębie rodziny *Asfarviridae*.

Praktyczne znaczenie ma znaczna oporność ASFV na działanie niskiej temperatury i czynników chemicznych. W chłodzonym mięsie chorych świń stwierdzono zakaźny wirus po 5 miesiącach, w szynce parmeńskiej obecności nie stwierdzano wirusa dopiero powyżej 300 dni obróbki technologicznej, w szpiku kostnym zakaźny wirus zidentyfikowano po 6 miesiącach, w krwi przechowywanej w temperaturze pokojowej zarazek utrzymywał się w stanie zakaźnym przez 10–18 tyg., a w kale – 11 dni. Według innych danych wirus zachowuje zakaźność w temperaturze 5°C przez 6 lat, a w temperaturze pokojowej przez 18 miesięcy. W niskiej temperaturze ASFV jest żywotny i zjadliwy przez kilka lat. Natomiast wysoka temperatura niszczy go szybko: w temperaturze 55°C ginie po 45 min, a w temperaturze 60°C po 20–30 min.

Wirus afrykańskiego pomoru świń jest odporny na czynniki środowiskowe, a szczególnie na wysychanie i gnienie. Na terytorium Hiszpanii stwierdzono obecność zakaźnego wirusa w zagrodach, w których 4 miesiące wcześniej wybito zwierzęta. W gnijących zwłokach pozostawionych w temperaturze pokojowej zachował on żywotność przez 18 tygodni, zaś w śledzionie zakopanej w ziemi przez 280 dni. Jest on także odporny na zmiany pH; niektóre szczepy utrzymują żywotność przez 2 godz. przy pH od 1,9 do 13,4.

Spośród środków chemicznych najsilniej na zarazek działa 2% roztwór sody żrącej, efektywnym środkiem dezynfekcyjnym jest także preparat Virkon oraz rozpuszczalniki organiczne.

Wirus afrykańskiego pomoru świń nie jest spokrewniony z wirusem klasycznego pomoru świń, od którego różni się genetycznie i antygenowo. Świnie uodpornione przeciw klasycznemu pomorowi świń są w pełni wrażliwe na zakażenie ASFV.

Szczepy wirusa afrykańskiego pomoru świń, szczególnie izolowane na terytorium Afryki, występują w wielu typach antygenowych. W Europie nie obserwuje się mnogości typów antygenowych tego wirusa. Ozdrowieńcy po zakażeniu jednym szczepem nie są wrażliwi na zakażenie szczepem homologicznym, są natomiast podatni na zakażenie innymi szczepami. Szczepy afrykańskie są bardziej zjadliwe od europejskich.

Zakażenie wirusem afrykańskiego pomoru świń nie indukuje powstawania przeciwciał neutralizujących. Umożliwia to wieloletnie przetrwanie zarazka we krwi i w tkankach świń ozdrowieńców.

Odporność nabyta po zakażeniu ASFV jest bardzo słaba. Przyczyną są niewielkie właściwości uodporniające wirusa oraz jego zmienność antygenowa i zmienna wirulencja. Na podkreślenie zasługuje fakt, że

swoiste przeciwciała można wykrywać we krwi już w 4–6 dni po zakażeniu. Utrzymują się one bardzo długo, ich miano osiąga zwykle maksimum w 5–6 tygodni po zakażeniu, przy czym we krwi może znajdować się równocześnie wirus.

Patogeneza

Najczęstszą bramą wniknięcia zarazka do organizmu jest przewód pokarmowy. Zakażenie może nastąpić także przez drogi oddechowe, uszkodzoną skórę lub odbyt, np. w czasie pomiaru temperatury.

Wirus afrykańskiego pomoru świń charakteryzuje się pantropizmem. Po wtargnięciu do organizmu wirus przede wszystkim namnaża się w monocytach i makrofagach. Migdałki i węzły chłonne żuchwowe są miejscem pierwotnej replikacji wirusa, skąd uwalniany jest do krwi. W trakcie pierwotnej wirerii wirus przenoszony jest do węzłów chłonnych trzewnych, szpiku kostnego, śledziony, płuc, wątroby i nerek, stanowiących miejsca wtórnej jego replikacji. Wtórna wiremia utrzymuje się aż do śmierci zwierzęcia. Zmiany patologiczne rozwijają się dopiero po podwyższeniu temperatury ciała, co wskazuje na to, że ASFV namnaża się w krwinkach białych krwi obwodowej dopiero w okresie drugiej wirerii.

Cykle zakażeń wirusem afrykańskiego pomoru świń

W epidemiologii choroby rozróżnia się dwa cykle zakażeń:

1. Cykl stary (leśny), w którym wirus krąży głównie między afrykańskimi dzikimi świniami lub dzikami, a zachorowania świń domowych są wynikiem przypadkowych zakażeń. W tym cyklu zakażenia mają niemal wyłącznie charakter bezobjawowy lub latentny. Zakażone dzikie świnie lub dziki są okresowymi siewcami wirusa, który może zakażać świnie domowe, co prowadzi do rozprzestrzenienia się zarazy w populacji.
2. Cykl nowy, w którym choroba utrzymuje się i szerzy wyłącznie między świniami domowymi. W tym cyklu wirus trafia do wrażliwych świń domowych, które chorując wydalają go masowo, co prowadzi do szerzenia się choroby z wysoką śmiertelnością.

Chorujące świnie są trwale zakażone, a wirus obecny jest we wszystkich płynach ustrojowych, wydalinach i wydzielinach. Siewstwo wirusa rozpoczyna się około 7–10 dni po wystąpieniu gorączki. Największe ilości wirusa wydalane są z kałem oraz drogą aerozolonową z układu oddechowego. Wirus może być przenoszony ze zwierząt zakażonych na zdrowe przez kontakt bezpośredni albo pośrednio, np.

przez zakażone pasze zawierające mączki mięsno-kostne z surowca pochodzącego od zwierząt chorych, wodę, środki transportu i inne przedmioty. Wirus może też być przenoszony przez niektóre gatunki kleszczy. Bardzo ważnym źródłem wirusa jest mięso, produkty mięsne oraz nieodgotowane odpadki kuchenne i poubojowe, pochodzące od świń chorych lub nosicieli. Nosicielstwo wirusa może trwać do dwóch i więcej lat. Do szybkiego zakażenia dochodzi głównie przez kontakt, natomiast choroba utrwała się w stadzie i w danej okolicy poprzez ozdrowieńców i bezobjawowych nosicieli. W przebiegu cyklu nowego zaznacza się powolna ewolucja i coraz częściej upodabnia się on do przebiegu zakażeń w cyklu starym (podostry i przewlekły przebieg choroby).

Zakażenia latentne

W przebiegu zakażeń latentnych wirus afrykańskiego pomoru świń przyzyciowo jest praktycznie niewykrywalny. Zwierzę jest nosicielem zarazki, ale go nie rozszerza, w związku z czym nie ma możliwości zakażenia przez kontakt. Zakażenie latentne pod wpływem stresu może ulec uczynieniu. W tym okresie dochodzi do masowego bezobjawowego wydalania wirusa, np. przez zakażone proszące się dzikie lochy, co prowadzi do zakażenia ich prosiąt i utrwalenia obecności wirusa w środowisku. Jeżeli w tym okresie świnię domową zetkną się ze zwierzętami dzikimi, np. żerując na tych samych pastwiskach, dochodzi do wybuchu zarazy. Przypadki takie są najczęstsze w okresie wiosny i lata, kiedy odbywają się porody u dzikich świń. W ostatniej fazie zwalczania afrykańskiego pomoru świń zakażenia latentne w zasadniczy sposób utrudniają ostateczną likwidację zarazy.

Objawy kliniczne

Okres inkubacji choroby wynosi przeciętnie 4–8 dni, ale może być krótszy lub dłuższy w zależności od stopnia zjadliwości zarazki. W regionach, w których afrykański pomór świń występuje enzootycznie, może on wynosić 15 dni. Najdłuższy czas wylegania choroby trwa 21 dni.

Rozróżnia się postacie: nadostrą (charakteryzują ją nagłe upadki, bez objawów towarzyszących), ostrą, podostrą, przewlekłą oraz utajoną (latentną).

Objawy kliniczne i przebieg choroby zależą od tego, jakie narządy uległy uszkodzeniu. Najbardziej dramatyczne objawy kliniczne i zmiany sekcyjne towarzyszą ostremu przebiegowi zakażenia. Pierwszym i jedynym objawem klinicznym choroby jest wówczas wzrost temperatury ciała do 41–42°C, któremu, w przeciwieństwie

do klasycznego pomoru świń, nie towarzyszą inne symptomy. Gorączkujące świnię mają na ogół zachowany apetyt, poruszają się normalnie i tylko niektóre wykazują objawy podniecenia lub dużo leżą. Stan taki utrzymuje się przez 3–4 dni, do spadku temperatury ciała poniżej normy, co zwykle ma miejsce 24 godziny przed śmiercią. Wtedy pojawiają się inne objawy kliniczne, które ulegają szybkiemu nasileniu i doprowadzają do śmierci zwierząt. Do najczęściej spotykanych objawów klinicznych, które pojawiają się po spadku gorączki i poprzedzają śmierć chorych zwierząt należą: sinica skóry uszu, brzucha i boków ciała, drobne, lecz liczne wybroczyny w skórze, duszność, pienisty wypływ z nosa, wypływ z worka spojówkowego, biegunka, często z domieszką krwi, wymioty oraz niedowład zadu. U niektórych świń zakażonych sztucznie obserwowano objawy nerwowe w postaci podniecenia, drgawek mięśni i skurczów kloniczno-tonicznych. Maciory prośne z reguły ronią. Błony płodowe i skóra płodów wykazują często wybroczyny i wylewy krwawe. Wskaźnik zachorowalności i śmiertelności sięga do 100%.

Postać podostra występuje rzadziej, najczęściej tam, gdzie choroba utrzymuje się co najmniej kilka lat. Obserwowane wówczas objawy kliniczne są podobne jak w postaci ostrej, lecz nieco słabiej wyrażone i wydłużone w czasie. Zazwyczaj stwierdza się zmienną gorączkę, depresję oraz objawy zapalenia płuc.

W postaci przewlekłej choroba trwa 20–40 dni, czasem do kilku miesięcy, i kończy się śmiercią lub niekiedy wyzdrowieniem. Chore świnię są wychudzone, czego nie stwierdza się w przebiegu ostrym. Obserwuje się na przemian okresy poprawy i pogorszenia stanu zdrowia, objawy zapalenia płuc i opłucnej, stawów i pochewek ścięgowych, okresową biegunkę oraz pojedyncze ogniska martwicy skóry. U samic ciężarnych zwykle występują ronięcia. W tej postaci choroby śmiertelność jest nieznaczna. Najczęściej towarzyszą jej wtórne, wnikające zakażenia bakteryjne.

Zmiany anatomopatologiczne

Ze względu na szybki przebieg choroby zwłoki świń padłych na afrykański pomór świń nie są wychudzone, z wyjątkiem przypadków przewlekłych, lecz wtedy robią wrażenie obrzękłych. Stężenie pośmiertne oraz rozkład gnilny zwłok następuje szybko, toteż sekcja powinna być wykonana w krótkim czasie po śmierci zwierząt.

Skóra ma miejscami zabarwienie sinoczerwone oraz usiana jest drobnymi wybroczynami. W okolicy naturalnych otworów głowy widoczne są ślady wypływów, a wokół odbytu oznaki biegunki.

Zmiany sekcyjne w postaci ostrej wskazują na posocznicę. W jamach ciała stwierdza się dużą ilość płynu wysiękowego koloru żółtoróżowego, na skutek domieszki krwi i włóknika. Charakterystyczna i budząca podejrzenie choroby jest silna wybroczynowość. Widoczne są liczne, drobne i większe wybroczyny lub wylewy krwawe pod błoną surowiczą narządów. Wyznaczenia są następstwem znacznego uszkodzenia śródbłonna i ścian naczyń krwionośnych.

Najbardziej charakterystyczne zmiany występują w śledzionie, węzłach chłonnych, nerkach i sercu. Śledziona ulega 2–4-krotnemu powiększeniu i silnemu przekrwieniu u ponad 70% świń chorych, przybierając kolor ciemnoniebieski lub czarny. Miąższ narządu na przekroju jest rozmiękły, przepojony krwią, koloru prawie czarnego; brak uwypuklających się grudek chłonnych. Czasami opisane zmiany dotyczą tylko części narządu, pozostała zaś miazga śledziona może wykazywać małe, brzeźne ogniska krwotoczne (zawały).

Węzły chłonne są powiększone i wykazują wybroczyny lub wylewy krwawe. Najsilniej zmienione są zazwyczaj węzły chłonne żołądka, wątroby i rzekzi. Są one bardzo powiększone, na przekroju ciemnoczerwone lub czarne, o zatartej budowie, podobne raczej do skrzepu krwi.

W nerkach widoczne jest przekrwienie warstwy korowej, pojedyncze lub liczne wybroczyny i wylewy krwawe pod torebką oraz w miedniczkach nerkowych.

W sercu stwierdza się u 50% świń chorych wybroczyny lub wylewy krwawe pod nasierdziem i wsierdziem.

Typowym objawem jest obrzęk tkanki międzypłakowej pęcherzyków płucnych, będący najczęściej bezpośrednią przyczyną śmierci zwierząt.

W przewodzie pokarmowym obserwuje się często zapalenie krwotoczne błony śluzowej żołądka z ogniskami owrzodzeń i martwicy na jej fałdach oraz występowanie skrzepłej krwi w treści przewodu pokarmowego, ostre nieżytowe lub krwotoczne zapalenie błony śluzowej jelita cienkiego, któremu towarzyszą liczne wybroczyny pod błoną surowiczą oraz znacznego stopnia przekrwienie, zapalenie i zgrubienie błony śluzowej jelita ślepego i okrężnicy, z licznymi wybroczynami i wylewami krwawymi w przynależnych węzłach chłonnych. W ostrym i podostrym przebiegu afrykańskiego pomoru świń w jeliach nie występują butony, można je natomiast stwierdzić, podobnie jak zmiany dyfteroidalne na migdałkach w przewlekłym przebiegu choroby.

Rzucającym się w oczy objawem jest obrzęk i nacieczenie tkanki międzyrzazikowej w wątrobie oraz silne przekrwienie i obrzęk pęcherzyka żółciowego.

Rozpoznanie

Prawidłowe rozpoznanie choroby ma zasadnicze znaczenie z uwagi na podobieństwo objawów klinicznych i zmian sekcyjnych do występujących w przebiegu klasycznego pomoru świń i zespołu skórno-nerkowego oraz z powodu braku możliwości jej leczenia i zapobiegania poprzez swoistą immunoprofilaktykę. Szybkie rozpoznanie jest podstawą skutecznej eradykacji choroby.

Pomocne w diagnozie, oprócz obrazu klinicznego oraz zmian sekcyjnych, jest dochodzenie epizootologiczne. Podstawą do wysunięcia podejrzenia afrykańskiego pomoru świń jest sytuacja, gdy w sąsiedztwie lub państwie ościennym występuje omawiana choroba.

Podejrzenie choroby powinien budzić każdy przypadek szybko szerzących się zachorowań świń z objawami podwyższonej temperatury ciała, wybroczynowością i śmiertelnością sięgającą do 100% w różnych grupach wiekowych, zwłaszcza gdy na danym terenie nie występuje klasyczny pomór świń. Niebezpieczeństwo wybuchu zarazy występuje także, gdy chlewnia znajduje się w pobliżu dużych ośrodków lub ważnych linii komunikacyjnych, gdy stosuje się odpadki kuchenne czy poobojowe do karmienia zwierząt lub prowadzi wolny odchów świń, przy którym zwierzęta hodowlane mogą mieć bezpośredni kontakt z dzikami.

Rozstrzygające znaczenie ma jednak diagnostyka laboratoryjna. W przypadku badania zwierząt padłych lub ubitych diagnostycznie minimalna liczba sekcjonowanych świń wynosi pięć. Prawdopodobieństwo wystąpienia choroby jest duże, gdy w czasie sekcjonowania zwierząt obserwuje się zmiany krwotoczne lub wybroczyny w węzłach chłonnych, nerkach, śledzionie, pęcherzu moczowym i pęcherzyku żółciowym.

Jedynym laboratorium w Polsce, w którym prowadzone są badania w kierunku afrykańskiego pomoru świń jest Krajowe Laboratorium Referencyjne ds. ASF w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym – Państwowym Instytucie Badawczym w Puławach.

Postępowanie przy podejrzeniu afrykańskiego pomoru świń reguluje ustawodawstwo krajowe i unijne, a w szczególności ustawa z 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (DzU z 2008 r. nr 213, poz. 1342 z późn. zm.), rozporządzenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 23 czerwca 2004 r. w sprawie zwalczania afrykańskiego pomoru świń (DzU nr 158, poz. 1658) oraz Podręcznik diagnostowania afrykańskiego pomoru świń (African swine fever diagnostic manual), przyjęty

decyzją Komisji 2003/422/EC z 26 maja 2003 r., stanowiący aneks do dyrektywy Rady 2002/60/EC. Rozdział IV wymienionego podręcznika określa rodzaj materiału pobieranego do badań, sposób pobierania próbek oraz rodzaj laboratoryjnych badań rozpoznawczych.

Najważniejszym obowiązkiem prywatnie praktykującego lekarza weterynarii w przypadku podejrzenia afrykańskiego pomoru świń jest szybkie powiadomienie o tym Inspekcji Weterynaryjnej (powiatowego lekarza weterynarii), który w ślad za tym uruchamia procedury zawarte w cytowanym wyżej rozporządzeniu.

Laboratoryjne rozpoznanie choroby obejmuje:

1. Wykrywanie wirusa. Metodami przydatnymi do tego celu są: immunofluorescencja bezpośrednia, pozwalająca wykryć wirusa już 4 dni po zakażeniu oraz test ELISA i odczyn hemadsorpcji.
2. Wykrywanie materiału genetycznego wirusa konwencjonalną metodą PCR lub Real-Time PCR. Materiał genetyczny wirusa można wykryć w migdałkach w 3 dni po zakażeniu, a w pełnej krwi nawet 2 dni po zakażeniu.
3. Wykrywanie obecności przeciwciał. Badania serologiczne mają bardzo duże znaczenie, bowiem brak przeciwciał poszczepiennych, w związku z brakiem szczepionek. Jak wspomniano, swoiste przeciwciała można wykrywać, począwszy od 6–7 dnia po zakażeniu i utrzymują się one przez bardzo długi czas. Badania serologiczne mają szczególne znaczenie przy rozpoznawaniu podostrej lub przewlekłej postaci choroby oraz przy opracowywaniu programów eradykacji i wykrywaniu nosicieli zarazki. Do tego celu wykorzystuje się przede wszystkim odczyn ELISA, a jako badanie potwierdzające immunoblotting. Przed wysłaniem próbek do laboratorium, zgodnie z wytycznymi cytowanego rozporządzenia, zasadne jest wcześniejsze powiadomienie laboratorium o wysłaniu materiału biologicznego do badań.

Zwalczanie choroby

Dotychczas nie opracowano szczepionki przeciw afrykańskiemu pomorowi świń. Zwalczanie choroby odbywa się wyłącznie metodami administracyjnymi poprzez wybijanie zwierząt chorych oraz znajdujących się w strefie zapowietrzanej.

Strategia postępowania musi być dostosowana do sytuacji epizootycznej danego państwa, a nawet regionu. Tam, gdzie choroba występuje enzootypnie, najważniejszą rolę odgrywa ścisła kontrola obrotu zwierzętami oraz monitorowanie poziomu przeciwciał w celu wykrywania świń

nosicieli i w populacji zwierząt dziko żyjących. Niezwykle ważne jest wstrzymanie importu świń oraz mięsa z krajów dotkniętych afrykańskim pomorem świń. Konieczny jest ścisły nadzór na granicy, w tym szczególnie kontrolowanie prawidłowości dezynfekcji wszystkich samochodów, które wywoziły świnię do krajów dotkniętych chorobą, i które wjeżdżają z powrotem.

Szczegółowe przepisy odnośnie do postępowania przy zwalczaniu afrykańskiego pomoru świń są zawarte w cytowanym rozporządzeniu ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 13 czerwca 2004 r.

Reasumując, wszyscy lekarze weterynarii sprawujący opiekę nad stadami świń powinni zdawać sobie sprawę z zagrożenia związanego z możliwością zawleczenia wirusa afrykańskiego pomoru świń do Polski. Każdy dzień opóźnienia w postawieniu uzasadnionego podejrzenia choroby może prowadzić do olbrzymich strat i utrudnić jej szybkie zwalczanie.

Piśmiennictwo

1. Sanchez –Vizcaino J.M.: African swine fever update. W: *Proc. 6th Int. Symposium on Emerging and Re-emerging Pig Diseases*, Barcelona, 12-15 June, 2011.
2. EFSA: *Scientific opinion on African swine fever*, 2010.
3. Markowska-Daniel L., Ziętek-Barszcz A., Bocian Ł., Kukier M., Pejsak Z.: Ocena ryzyka przeniesienia afrykańskiego pomoru świń z Obwodu Kaliningradzkiego do Polski. *Życie Wet.* 2001, **86**, 427-431.
4. Vlasov N.: *Expert meeting on African swine fever*. Berlin, January 2011.