

Porcine high fever disease – the cause of high losses in swine production in China

Pejsak Z., Truszczyński M., National Veterinary Research Institute, Puławy.

In 2006 and 2007, outbreaks of swine disease, known locally as porcine high fever disease (PHFD), occurred in mainland China. The extent of the outbreaks across the country and the major impact on affected farms has made PHFD a major political issue. The etiology is likely to be a co-infection by pathogenic, American-origin, strains of immunosuppressive PRRS virus and virulent, classical swine fever virus (CSFV). Several other agents are possibly participating, such as PCV2 (genotype 2b) and some facultatively pathogenic bacteria. In this article current epidemiological situation of PHFD in China was described.

Keywords: porcine high fever disease, China.

Chiny są największym producentem wieprzowiny na świecie. Liczba odchowywanych w tym kraju tuczników jest większa niż we wszystkich pozostałych krajach świata razem wziętych i przekracza nieco 50% globalnej produkcji trzody chlewnej. W sumie odchowuje się w Chinach ponad 500 mln tuczników rocznie. Dynamika rozwoju tej gałęzi rolnictwa w ostatnich 10 latach była w Chinach najwyższa na świecie. W 2006 r. odchowano tam około 40% świń więcej niż 15 lat wcześniej. Świnie są odchowywane przede wszystkim w milionach małych chlewni przyzagrodowych. Chiny są ważnym eksporterem wieprzowiny, w tej grupie znajdują się na 5 miejscu na świecie. Wieprzowina jest w Chinach najpopularniejszym mięsem. W ostatnich latach znaczna część eksportu chińskiej wieprzowiny była kierowana, między innymi do Ukrainy.

Przytoczone dane wskazują na znaczenie i specyfikę produkcji trzody chlewnej dla rolnictwa Chin. Dlatego mająca miejsce w tym kraju w latach 2006–2007 ostra, przebiegająca z wysoką gorączką, niezwykle poważna w skutkach epizootia, nie do końca rozpoznanej choroby świń, wzbudziła zainteresowanie nie tylko najwyższych władz Chin, ale także krajowych i zagranicznych ekspertów zajmujących się chorobami tego gatunku zwierząt.

Problemovi choroby z wysoką gorączką świń (porcine high fever disease – PHFD) poświęcony był jeden z referatów na ostatnim spotkaniu amerykańskich specjalistów chorób świń, które odbyło się w marcu 2008 r. w San Diego (Kalifornia). Wykład na temat tej choroby wygłosił dr Steve McOrist (1), który przebywał w Chinach w 2007 r. jako ekspert weterynaryjny. Biorąc pod uwagę skalę problemu i rozmiar

„Choroba z wysoką gorączką świń” przyczyną ogromnych strat w produkcji trzody chlewnej w Chinach

Zygmunt Pejsak, Marian Truszczyński

z Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

strat, jak też niejasności co do etiologii PHFD oraz fakt, że wieprzowina z Chin trafiła do kraju sąsiadującego z Polską, wydaje się uzasadnione zaprezentowanie opinii na temat tego, nie do końca wyjaśnionego zagadnienia.

Pierwsze oficjalnie zarejestrowane ogniska PHFD stwierdzono w Chinach w 2006 r. W następnym roku choroba ta wystąpiła w 23 prowincjach wschodnich Chin, w których gęstość populacji świń jest szczególnie duża. Chorobę stwierdzono nie tylko w chlewniach drobnotowarowych, ale także w obiektach chowu wielkotowarowego, zlokalizowanych wokół dużych miast, m.in. w pobliżu Pekinu, Szanghaju i Kantonu. W sumie w regionach tych populacja świń liczy około 300 mln. Według danych prezentowanych przez chińskie media w ciągu 2 lat (2006–2007) padło z powodu omawianej choroby od 400 000 do 100 mln świń. Ze względu na ogromne straty oraz szybkie szerzenie się PHFD została uznana w Chinach za chorobę zwalczaną z urzędu. W ślad za tym wprowadzono w regionach dotkniętych PHFD wszystkie restrykcje, obowiązujące przy zwalczaniu chorób z listy A Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE), w tym obowiązkowe zgłaszanie i zwalczanie oraz ograniczenia w obrocie. W 2007 r. rząd Chin przeznaczył na walkę z chorobą ponad 500 mln dolarów.

Obraz kliniczny choroby w dużym stopniu przypomina klasyczny pomór świń (classical swine fever – CSF). Z wypowiedzi eksperta wynika, że charakterystyczna dla omawianej choroby jest wysoka gorączka sięgająca 42°C. W badaniu klinicznym stwierdza się wyniosłe wybroczyny na skórze, głównie na małżowinach usznych oraz przyśrodkowej stronie ud. Świnie nie mają apetytu, leżą w stanie depresji czy wręcz letargu. Niektóre chore zwierzęta kaszlą. W przypadku zachorowań prośnych loch dochodzi do poronień. Objawy chorobowe utrzymują się zazwyczaj około 5 dni, maksymalnie 20 dni.

Wskaźnik padnięć różnych grup wiekowych świń, w tym tuczników i zwierząt stada podstawowego sięga 20%, a w skrajnych sytuacjach 80%. W ciągu 3–5 dni

choroba obejmuje wszystkie zwierzęta w stadzie (ryc. 1).

Sekcyjnie stwierdza się uogólnioną wybroczynowość oraz obrzęk wielu narządów. Dominującym objawem sekcyjnym jest obrzęk płuc, wybroczyny w pęcherzu moczowym, zawały brzeżne śledziony, a także powiększenie i przekrwienie oraz wybroczynowość nerek (ryc. 2).

Niewielu międzynarodowych ekspertów miało możliwość dokładnego zbadania i obiektywnej analizy tej epizootii. Z ich wypowiedzi wynika, że jej etiologia jest wieloczynnikowa. Za najważniejsze zakaźne przyczyny PHFD uznaje się: wysoce zjadliwe amerykańskie szczepy wirusa zespołu rozrodczo-oddechowego świń (PRRSV) i zjadliwe szczepy wirusa CSF. Ponadto w wielu fermach w przebiegu choroby brały udział także inne chorobotwórcze drobnoustroje, przede wszystkim cirkowirus świń typ 2 (genotyp 2b) oraz warunkowo chorobotwórcze bakterie i mykoplazmy.

W przeciwieństwie do poglądu specjalistów międzynarodowych chińskie władze rządowe prezentują pogląd, że przyczyną PHFD i ogromnych strat z tym związanym jest wysoce patogenny mutant wirusa PRRS, który rozprzestrzenił się na całe Chiny (2, 3). W laboratoriach Chińskiej Akademii Nauk dokonano sekwencjonowania wspomnianego wirusa i wykazano, że jego charakterystyczną cechą jest delecja (brak) 30 aminokwasów w regionie NSP2 (2). Zdaniem McOrista (1) fakt delekcji w tym fragmencie genomu PRRSV nie jest zjawiskiem wyjątkowym. W USA wielokrotnie stwierdzano obecność tego rodzaju szczepów, ale nigdy nie prowadziło to do tak dużego uzjadliwienia się wirusa. Dlatego zdaniem wymienionego autora konieczna jest weryfikacja wyników badań chińskich naukowców. Uzasadnia to konieczność prowadzenia badań w zakresie możliwości wywołania opisanej skali epizootii przez wysoce zjadliwe szczepy PRRSV.

Biorąc pod uwagę nierozpoznaną sytuację Chin w zakresie występowania, a nawet prawdopodobnego znacznego rozprzestrzenienia się enzootycznej postaci klasycznego pomoru świń, bardziej

realny wydaje się pogląd, wskazujący na powszechne występowanie w Chinach wysoce immunosupresyjnych, szybko rozprzestrzeniających się szczepów PRRSV, co determinuje zwiększoną wrażliwość zwierząt na występujący prawdopodobnie w tamtejszej populacji wirus CSF oraz mniejszą skuteczność, wśród świń zakażonych PRRSV, szczepień przeciw klasycznemu pomorowi świń.

Według McOrista (1) władze chińskie z oczywistych względów starają się minimalizować udział wirusa klasycznego pomoru świń w szerzącej się epizootii, koncentrując swoją uwagę przede wszystkim na zakażeniach wirusem zespołu rozrodzono-oddechowego.

W świetle przedstawionych danych warto zwrócić uwagę na skalę konsekwencji związanych z szybkim rozprzestrzenieniem się omawianej choroby. Przede wszystkim masowe padnięcia świń doprowadziły do istotnego spadku podaży tuczników. W ślad za tym cena kilograma tego mięsa w sklepach wschodnich Chin wzrosła z około 1 dolara w 2005 r. do 3 dolarów w połowie 2007 r.

O tym, że sprawa jest niezwykle poważna może świadczyć odniesienie się do problemu, w szczycie epizootii PHFD, premiera Chin Wen Jiabao w trakcie jego wystąpienia na targach rolniczych w maju 2007 r.

Zaprezentowany przypadek wskazuje, że mimo ogromnego postępu w zakresie rozpoznawania i zwalczania chorób zwierząt od czasu do czasu świat w skali globalnej doświadczany jest epizootiami, które z powodu możliwości bardzo szybkiego szerzenia się i zupełnie innej niż 20 lat temu struktury chowu świń powodują ogromne, nieprzewidywalne straty.

Przykład dalekich Chin, nieodległej Rumunii i bliskiej Słowacji powinien mobilizować wszystkich zaangażowanych w ochronę zdrowia świń do dogłębnego analizowania przyczyn zwiększonych zachorowań i padnięć zwierząt, jak też zapewnienia nowoczesnych możliwości rozpoznawania chorób i ich zwalczania. Należy bowiem zawsze pamiętać, że w globalnym ujęciu korzystna sytuacja epizootyczna kraju może zmieniać się diametralnie w najmniej przewidywalnym momencie.

Przyczynami niespodziewanych, zwłaszcza w państwach cywilizowanych strat, mogą być drobnoustroje do niedawna nieznanne, jak na przykład wirus PRRS czy cirkowirus świń (PCV2) lub znane od dziesięcioleci patogeny, jak wirus klasycznego pomoru świń. Wynikająca z immunosupresji możliwość namnażania się wirusów w organizmie świń i łatwość szerzenia się chorób, mająca związek z chowem w wielkich stadach i narastającym międzynarodowym



Ryc. 1. Masowe padnięcia tuczników z powodu „wysokiej gorączki świń” – PHFD (S. McOrist)



Ryc. 2. Wybroczynowość nerek u świń padłych na PHFD (S. McOrist)

obrotem zwierzętami, sprawiają, że niewystarczające są znane metody ich zwalczania.

Konkludując, wydaje się, że wzorem wielu krajów (USA, Kanada, Australia, Wielka Brytania) celowe byłoby wprowadzenie na krajowych przejściach granicznych regulacji (obowiązkowe deklaracje) uniemożliwiających przybyśsom (szczególnie z krajów dotkniętych CSF) wwożenia do naszego kraju mięsa wieprzowego i wyrobów z tego mięsa. Korzystnej, od prawie 15 lat, sytuacji naszego kraju w zakresie niewystępowania klasycznego pomoru świń należy bowiem strzec przy użyciu wszelkich dostępnych sposobów.

Piśmiennictwo

1. McOrist S.: Porcine high fever disease in China, 2006–2007. *39th Annual Meeting Proceedings*, March 8–11, 2008 American Association of Swine Veterinarians, s. 115–116.
2. Han J., Wang Y., Faaberg K.S.: Complete genome analysis of RFLP 184 isolates of porcine reproductive and respiratory syndrome virus. *Virus Res.* 2006, **122**, 175–182.
3. Tian K., Yu X., Zhao T., Feng Y., Cao Z.: Emergence of fatal PRRSV variants: unparalleled outbreaks of atypical PRRS in China and molecular dissection of the unique hallmark. 2007. *PLoS ONE* 2(6): e526. doi: 10.1371/journal.pone.0000526.

Prof. dr hab. Zygmunt Pejsak, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, e-mail: zpejsak@piwet.pulawy.pl