

ZYGMUNT PEJSAK  
Puławy

artykuł przeglądowy

## Nowsze dane nt. sytuacji epizootycznej w Europie oraz zasad zwalczania pomoru świń

W dniach 24-25.11.1994 w Brukseli odbyło się doroczne seminarium, zorganizowane przez Komisję Weterynaryjną Unii Europejskiej, poświęcone analizie sytuacji epizootologicznej w zakresie pomoru klasycznego świń (CSF) w Europie. W czasie spotkania przedstawione zostały również obowiązujące obecnie kierunki postępowania w zwalczaniu tej choroby.

W seminarium udział wzięli przedstawiciele wszystkich krajów Unii Europejskiej (UE) oraz zaproszeni wirusolodzy i epizootiolodzy z niektórych krajów europejskich. W sumie w spotkaniu uczestniczyło 49 specjalistów z 23 krajów Europy.

W pierwszej części seminarium reprezentanci poszczególnych państw przedstawili sytuację epizootyczną w odniesieniu do CSF za okres pierwszych 10 miesięcy bieżącego roku. Tak jak w poprzednich latach, największą liczbę ognisk tej choroby (100) stwierdzono w Niemczech. Większość przypadków CSF była zlokalizowana na obszarze Dolnej Saksonii. Komentując przedstawione dane Dr Ahl (Federalny Instytut Wirusologiczny w Tübingen) zwrócił uwagę, że liczba ognisk pomoru w latach 1993-1994 (200 ognisk) była 10-krotnie mniejsza niż w latach 1983/1984. Natomiast straty ekonomiczne związane ze zwalczaniem obecnej epizootii są aktualnie wielokrotnie wyższe niż wtedy, kiedy wraz z postępowaniem administracyjnym w zwalczaniu CSF stosowano szczepienia. Warto przypomnieć, że w ciągu ostatnich dwóch lat zlikwidowano w Niemczech z powodu CSF około 1,5 miliona świń. Epizootiolodzy dysponują bardzo dokładnymi danymi odnośnie do szerzenia się choroby w tym kraju. Wykazano np., że konsekwencją każdego pierwotnego ogniska w 1993 r. było średnio 2,7 ognisk wtórnych; w 1994 r. wskaźnik ten wynosił 3,3.

Interesującym jest, że współczynnik ten przedstawiał się różnie w zależności od okręgu (landu). Dla przykładu w Dolnej Saksonii w 1993 r. konsekwencją każdego pierwotnego ogniska było 9 ognisk wtórnych, a w roku 1994 – 19,3. Z drugiej strony w Meklemburgii wskaźnik ten kształtował się na poziomie 1:0,14 w 1993 r. i 1:1 rok później. Analizując kierunek szerzenia się epizootii zarówno w Niemczech, jak i w Belgii stwierdzono, że był on północno-wschodni. Nie udało się ustalić przyczyn tego zjawiska. Przeprowadzone badania epizootologiczne uwiaryściły, że 50% ognisk wtórnych zlokalizowanych jest w promieniu 1 km, a 90% w promieniu 6 km. W 60% przypadków ogniska pomoru miały miejsce w tuczarniach, w 30% – w chlewniach mieszanych – cykl zamknięty oraz zakup warchlaków, a w 10% – w fermach reprodukcyjnych. Warto zwrócić uwagę, że w 43% przypadków źródło wirusa pozostało nie zdiagnozowane; w 17% przyczyną wystąpienia choroby było wprowadzenie do chlewni świń zakażonych, w 13% sąsiedztwo z chlewnią zakażoną, również w 13% wektorem w szerzeniu się choroby byli ludzie lub środki transportu.

Stosunkowo dużą liczbę ognisk pomoru stwierdzono w omawianym okresie (pierwsze 10 miesięcy 1994 r.) w Belgii – 45; po raz pierwszy od wielu lat zarejestrowano CSF w Szwaj-

carii – 4 ogniska oraz w Austrii – 1 ognisko. Szczegółowe dane nt. sytuacji w zakresie występowania CSF przedstawili Czesi i Słowacy. W Czechach stwierdzono w tym roku 3 ogniska pomoru, w tym jedno u świń domowych, a 2 w populacji dzików. Warto zauważyć, że konsekwencją pierwszego ogniska była likwidacja i zniszczenie 6500 świń. W Słowacji zarejestrowano 65 ognisk. Osiemnaście ognisk CSF stwierdzono w omawianym okresie we Włoszech – wszystkie zlokalizowane były na Sardynii. Według danych naszego Ministerstwa Rolnictwa, od stycznia do końca października 1994, na terenie kraju stwierdzono 8 ognisk CSF i zlikwidowano z powodu tej choroby 610 świń.

We wszystkich krajach, w których występował pomór świń, wykazano, że istotnym rezerwuarem i wektorem w szerzeniu się CSF są zakażone wirusem dziki. W Niemczech dowiedziono, że wirus pomoru występuje w populacji dzików endemicznie w 5 różnych regionach oddalonych od siebie o dziesiątki/setki kilometrów. Przeprowadzone w tym kraju w latach 1993/1994 szeroko zakrojone badania wirusologiczne (przebadano 15 959 dzików) dowiodły obecności wirusa w tkankach 5,8% dzików pochodzących z Meklemburgii oraz 2,8% dzików ustrzelonych w Dolnej Saksonii. Odsetek seroreagentów, wśród populacji dzików, w Meklemburgii wynosił 17% na 13 656 badanych zwierząt. W Niemczech oraz w większości krajów europejskich obserwuje się gwałtowny wzrost populacji tych zwierząt, co w istotnym stopniu sprzyja szerzeniu się choroby. W Austrii stwierdzono obecność wirusa CSF (CSFV) w mięsie dzików importowanych z Rumunii (2 przypadki) i z Chin (jeden przypadek). W tym samym kraju badając wirusologicznie tusze 503 dzików ustrzelonych na terenie tego kraju wykazano obecność CSFV w jednej tuszy. W Czechach w 2 przypadkach, na 3 stwierdzone w 1994 r., wirus wykryto w tkankach dzików; w 1993 r. w populacji tych zwierząt obecność CSF wykazano w 14 przypadkach. Dziki uważa się za ważny wektor CSF również na Sardynii. Na 6000 badanych dzików obecność wirusa wykazano tam w 100 przypadkach. Prowadzone na tej wyspie badania serologiczne wykazały w 1991 r. – 9,6% seroreagentów – na 1238 badanych dzików, w 1992 r. – 9,3% (1427 badanych) i w 1993 r. – 8,7% (2317 badanych).

W ramach programu zwalczania CSF w Europie Zachodniej leśnicy obowiązani są informować służbę weterynaryjną o zwiększonych padnięciach dzików. Komisja Weterynaryjna UE podkreśla konieczność prowadzenia przeglądowych badań serologicznych w populacji tych zwierząt. Uważa się, że w okręgach zagrożonych badaniu winno być poddanych 1-2% ustrzelonych dzików. W przypadku stwierdzenia ogniska pomoru w populacji dzików, konieczne jest podjęcie działań ograniczających przemieszczanie się zwierząt z okręgu zapowietrzonego, m.in. przez ich dokarmianie oraz w miarę precyzyjne ustalenie liczby rodzin dzików na danym obszarze. Wszystkie dziki padłe oraz zabite muszą być poddane bada-

niom wirusologicznym. Badania przeglądowe w kierunku CSF winny być utrzymane przez 12 miesięcy od momentu stwierdzenia ostatniego przypadku pomoru. W tym okresie do laboratorium diagnostycznego przekazywać należy migdałki lub węzły chłonne pobrane od wszystkich dzików padłych oraz od 10% zastrzelonych. Podobne zasady postępowania obowiązują w okręgach zagrożonym.

Do przedsięwzięć ograniczających szerzenie się pomoru wśród dzików zalicza się: ograniczenie możliwości przemieszczania się zwierząt poprzez ich dokarmianie, kontrolowany odstrzał (ograniczenie wielkości populacji) oraz zakaz chowu świń w rejonach, gdzie istnieje możliwość kontaktu świń dzikich i domowych. Bada się również możliwości doustnego uodporniania dzików w okręgach zapowietrzonych i zagrożonych. Na wydzielonych, stosunkowo niewielkich obszarach Niemiec prowadzone są badania pilotowe nad przydatnością opracowanej w Instytucie Löfflera na wyspie Riems (Niemcy) szczepionki doustnej.

Do jej produkcji używa się atenuowanego szczepu CSFV adaptowanego do hodowli komórkowej; kęsy zawierające szczepionkę są podobne do tych, które wykorzystuje się w akcji zwalczania wścieklizny u lisów. „Znakowane” są za pomocą tetracykliny; jedna dawka szczepionki zawiera 0,5 miliona cząstek zakaźnych (PID<sub>50</sub>) CSFV. Zaprezentowany program szczepień pilotowych polegał na dwukrotnym – w odstępie 8 tygodni – rozłożeniu szczepionki na terenach żerowania dzików. W sumie na powierzchni 270 km<sup>2</sup>, na której znajdowało się około 2500 dzików rozłożono około 9000 kęsów ze szczepionką. Badając obecność tetracykliny w tkance kostnej wykazano, że 70-80% dzików pochodzących z terenu prowadzenia doświadczeń pobrało szczepionkę. U podobnego odsetka zwierząt stwierdzono obecność przeciwciał dla wirusa szczepionkowego. Odsetek reagentów był różny i zależał od wieku zwierząt; w grupach osobników starszych był wyższy.

Omawiając zagadnienie pomoru wśród dzików warto zwrócić uwagę na zaprezentowany przez Czechów sposób pozyskiwania właściwego materiału do badań. W celu ograniczenia możliwości szerzenia się pomoru, ale także dla uzyskania materiału do badań, za wszystkie dziki ustrzelone lub znalezione (padłe) w okręgach zapowietrzonych i zagrożonych, dostarczone do punktów skupu, myśliwi otrzymują w okresie pierwszych 6 miesięcy od zdiagnozowania ogniska nagrodę w wysokości 1000 koron za każdego dzika dostarczonego do punktu skupu. Przez kolejnych 6 miesięcy nagroda ta wynosi 300 koron. Skupione w tym okresie dziki są badane i przekazywane do dalszej sprzedaży dopiero po uzyskaniu ujemnych wyników badań laboratoryjnych.

Zagadnienie utrzymywania się wirusa pomoru świń w populacji dzików nie jest wystarczająco poznane w skali międzynarodowej. Jak jednak wynika z przedstawionych danych dziki stanowią istotny rezerwar tego drobnoustroju. Istnieje zatem niewątpliwa potrzeba bliższego określenia tych prawidłowości. Uzyskane wyniki mogą posiadać znaczenie praktyczne. Warto nadmienić, że najwięcej przypadków pomoru w populacji świń domowych rejestrowano w Czechach i Słowacji w okresach sezonu łowieckiego.

Ciekawe wydają się być przedstawione w Brukseli nowe propozycje co do zasad zwalczania pomoru w Niemczech. Aktualnie wdrażany program profilaktyki CSF określają szczegółowe przepisy, które już wkrótce obowiązywać będą producentów świń.

Zgodnie z założeniami tuczarnie będą mogły nabywać prosięta/warchlaki maksymalnie z trzech różnych źródeł znajdujących się pod nadzorem weterynaryjnym. Wszystkie fermy produkujące w cyklu zamkniętym muszą posiadać stacje kwarantanny, w których zakupione loszki/knurki podlegają obserwacji – w ciągu 30 dni od zakupu. Stacja kwarantanny, pozostająca pod nadzorem weterynaryjnym, może być również własnością wsi (gminy); w takim przypadku korzystają drobni hodowcy, których nie stać na budowę własnych stacji kwarantanny. W przypadku, gdy zakupione świny zostaną wprowadzone do chlewni bez kwarantanny, przez 30 dni od daty wprowadzenia świń obowiązuje zakaz sprzedaży zwierząt z chlewni do innych obiektów. W każdej fermie (chlewni) winna być „księga przychodów i rozchodów świń”, zawierająca szczegółowe dane odnośnie do obrotu zwierzętami. Księga ta stanowić ma istotne źródło informacji w trakcie ewentualnego dochodzenia epizootiologicznego. Tylko świny trwale oznakowane mogą być przedmiotem obrotu. Jedyne hodowcy przestrzegający określonych przepisów mogą liczyć na kompensację strat związanych z ewentualnym wybuchem CSF.

W trakcie dwudniowej dyskusji wielokrotnie podkreślano celowość prowadzenia serologicznych badań monitoringowych w populacji świń domowych oraz dzików. Zwrócono uwagę, że mało celowe jest prowadzenie takich badań na obszarach, gdzie nigdy lub od wielu lat nie stwierdzono CSF. Odsetek badanych prób nie daje praktycznie szans na wykrycie zwierząt serologicznie dodatnich w populacji, gdzie prawdopodobieństwo występowania CSF jest niskie. Celem badań przeglądowych winno być przede wszystkim: monitorowanie sytuacji epizootiologicznej w obrębie obszarów zapowietrzonych i zagrożonych, wykrycie zwierząt i stad zakażonych bezobjawowo, ograniczanie ryzyka szerzenia się zakażeń z nieznanymi źródłami. Do badań przeglądowych należy wykorzystywać przede wszystkim krew pobraną przyżyciowo lub poubojowo od: knurów, także ze stacji unasienniania, świń z małych chlewni zlokalizowanych w pobliżu miast, knurów z punktów kopulacyjnych, zwierząt z ferm zlokalizowanych w pobliżu granic (szczególnie, jeżeli sytuacja epizootyczna w sąsiednim kraju jest nieznana), stad, które mogą mieć kontakt z dzikami. W przypadku pobierania krwi poubojowo możliwe musi być wsteczne ustalenie miejsca pochodzenia świń.

Ważną rolę przypisuje się badaniom monitoringowym w przypadku stwierdzenia przypadków pomoru wśród dzików. Przez 12 miesięcy od stwierdzenia przypadku CSF badaniom diagnostycznym poddane winny być wszystkie dziki padłe oraz 10% dzików ustrzelonych w strefie zapowietrzonej (protection zone) i zagrożonej (surveillance zone). Pierwsza strefa obejmuje powierzchnię o promieniu 3 km, druga – o promieniu 10 km.

W przypadku stwierdzenia pomoru wśród świń domowych inicjowane są badania serologiczne w obu wymienionych strefach. W strefie zapowietrzonej dwukrotne badania serologiczne winny dotyczyć wszystkich gospodarstw. Pierwsze badanie winno być przeprowadzone jak najszybciej po stwierdzeniu ogniska, drugie badanie należy wykonać 40 dni po wprowadzeniu w życie zakazu obrotu zwierzętami. Zakłada się, że dla właściwej oceny sytuacji konieczne jest badanie co najmniej 1 osobnika z poszczególnych kójek każdej chlewni.

W strefie zagrożonej badania serologiczne winny być prowadzone przede wszystkim w chlewniach o pełnym cyklu produkcji. Wszystkie tego typu fermy winny być poddane przeglądowi. Badania te winny być podjęte 35 dni po likwidacji

pierwotnego ogniska pomoru. Powyższe uzasadnia tempo szerzenia się choroby oraz późne – po około 4 tygodniach – pojawianie się przeciwciał dla CSF. Liczba prób badanych winna gwarantować wykrycie seroreagentów na poziomie 95% – w przypadku, gdy liczba zwierząt zakażonych sięga 10-15%. Jak wskazują na to podane obliczenia statystyczne, by uzyskać przedstawione prawdopodobieństwo wykrycia zwierząt zakażonych – w chlewniach o liczbie loch poniżej 40 niezbędne jest pobranie prób od 21 świń, zaś w chlewniach większych – 27 prób.

Najnowsze ustalenia Komisji Weterynaryjnej UE dopuszczają, w wyjątkowych przypadkach, możliwość prowadzenia szczepień interwencyjnych przeciw pomorowi świń. Wprowadzenie szczepień interwencyjnych wymaga każdorazowo zgody Komisji Weterynaryjnej UE. Kraj, wchodzący w skład Unii, ubiegający się o taką zgodę, musi przedstawić szczegółowe dane odnośnie do sytuacji epizootycznej oraz programu szczepień. Zgodnie z wytycznymi Komisji, do szczepień może być wykorzystana szczepionka oparta na atenuowanym chińskim „C” szczepie wirusa CSF lub inne dopuszczone do stosowania szczepionki oparte na szczepach CSF adaptowanych do hodowli komórek.

Program szczepień interwencyjnych przedstawia się następująco. W pierwszej fazie szczepień immunizacji należy podać wszystkie świni powyżej 2. tygodnia życia. Szczepienia mogą być wprowadzone wyłącznie w stadach wolnych od CSF. Program szczepień, na określonym ściśle terenie, winien być zrealizowany w ciągu 2 tygodni. W okresie tym obrót zwierzętami jest zabroniony.

Szczepieniami uzupełniającymi (II faza programu) należy objąć wszystkie świni – powyżej 2. tygodnia życia, wprowadzone w obręb obszaru objętego programem. Zwierzęta te należy zaszczepić w ciągu pierwszych 3 dni po zakupie. Dotyczy to również wszystkich prosiąt, których nie zaszczepiono w I fazie (z powodu wieku) oraz prosiąt urodzonych w okresie 4 tygodni od wprowadzenia masowych szczepień interwencyjnych. Dla ochrony płodów przed zakażeniem śródmacicznym samice należy rewakcyнировать 30 dni przed pokryciem. Uzupełniające doszczepianie świń z różnych powodów dotychczas nie immunizowanych, winno być prowadzone dwukrotnie w ciągu miesiąca przez okres 12 miesięcy. W dniu szczepienia wszystkie świni winny być trwale oznakowane, tak by możliwe było ustalenie stada, z którego pochodzą i daty szczepienia.

Do szczepień masowych powołane muszą być odpowiednio wyposażone grupy ludzi (lekarze plus 3-4 pomocników). Przedstawiony Komisji Weterynaryjnej UE program masowych szczepień interwencyjnych zawierać musi dane odnośnie do rodzaju szczepionki, producenta, sposobu przechowywania, liczby, rodzaju oraz lokalizacji obiektów, w których będzie prowadzona immunizacja. W poszczególnych obiektach do szczepień winien być wykorzystywany oddzielny sprzęt. Na marginesie warto zauważyć, że w roku 1993/1994 niemiecki Związek Producentów Trzody Chlewnej trzy razy bezskutecznie zabiegał w Komisji Weterynaryjnej UE o wyrażenie zgody na szczepienia przeciw CSF.

Coraz bliższa wydaje się być możliwość wprowadzenia rekombinowanych szczepionek znakowanych (marker vaccine) przeciw pomorowi. Naukowcy z Centralnego Instytutu

Weterynarii w Lelystad (Holandia) przedstawili wyniki badań prowadzonych nad opracowaniem tego rodzaju szczepionki. Szczepionka ta oparta jest o zmodyfikowany, metodami inżynierii genetycznej, znany powszechnie chiński szczep CSF. Do szczepu tego wprowadzono gen kodujący białko E-1, dzięki czemu uzyskano zrekombinowaną hybrydę CSFV. Pozwala to na serologiczne odróżnienie świń immunizowanych szczepionką rekombinowaną od zakażonych wirusem terenowym lub uodpornionych szczepionkami konwencjonalnymi. W chwili obecnej prowadzone są badania terenowe m.in. nad wartością uodporniającą tego biopreparatu. Jak wskazują na to wypowiedzi ekspertów UE, znakowana szczepionka przeciw pomorowi ma szansę na ewentualne wprowadzenie jej do tuczarni. Na razie część specjalistów krytycznie ocenia możliwość dopuszczenia szczepień w chlewniach o pełnym cyklu produkcji. Spośród wielu innych poruszanych w trakcie spotkania tematów na uwagę specjalistów zasługują informacje o wprowadzaniu do diagnostyki zestawów ELISA, umożliwiających szybkie wykrywanie obecności antygeny.

Interesujące z punktu widzenia diagnostyki pomoru były wypowiedzi naukowców holenderskich i niemieckich wskazujące stosunkowo prostą metodę wykrywania wirusa pomoru u świń przyżyciowo. Materiałem nadającym się do tego są leukocyty krwi (buffy coat) pobranej od zwierząt podejrzanych o infekcję. Metoda ta pozwala na wczesne wykrycie ogniska pomoru. Należy przypomnieć, że obecność wirusa w krwi można wykazać już na 4.-5. dzień po zakażeniu, podczas gdy przeciwciała pojawiają się zazwyczaj około 4 tygodnie po zakażeniu. Do badań wirusologicznych przesłać należy pełną, nie skrzepłą (z dodatkiem heparyny) krew.

Na uwagę zasługują obserwacje wirusologów holenderskich (Wensvoort i Terpstra), którzy wykazali w 1994 r. krążenie w niektórych fermach (70 stad) pestiwirusa (BVDV lub BD), który indukuje powstawanie przeciwciał swoistych krzyżowo reagujących nawet w niskich mianach z wirusem CSF. Powyższe jest niekiedy przyczyną fałszywie dodatnich wyników badań serologicznych, prowadzonych przy użyciu najwyższej ocenianych w Europie zestawów diagnostycznych, jak zawierający dwa przeciwciała monoklonalne zestaw CTB-ELISA, produkowany w Holandii. Możliwość występowania serologicznych wyników fałszywie dodatnich jest ogromnym problemem epizootycznym, szczególnie w krajach dokonujących masowych przeglądów świń eksportowanych i importowanych.

W podsumowaniu można stwierdzić, że problem pomoru klasycznego świń pozostaje jednym z najważniejszych zagadnień legislacyjnych, którymi zajmuje się Komisja Weterynaryjna UE. Zagadnienie to jest jednocześnie ważnym tematem badawczym we wszystkich krajach Europy Zachodniej i Centralnej. Efektem współpracy pracowników nauki i administracji weterynaryjnej są coraz lepsze metody rozpoznawania i zwalczania CSF. Panuje powszechna opinia o konieczności zwalczania pomoru wśród dzików. Bez eliminacji tego rezerwuaru wirusa pomoru świń uwolnienie kraju od CSF jest niemożliwe. Prawdopodobne jest dopuszczenie przez Unię Europejską interwencyjnego stosowania szczepionek w ramach akcji zwalczania pomoru świń.

Adres autora: prof. dr hab. Zygmunt Pejsak, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy