

TERESA MALANOWSKA

Salmonella choleraesuis przyczyną ronień lisówZ Wojewódzkiego Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Łodzi
Kierownik: dr STANISŁAW GOŁĘBIEWSKI

Dnia 7.V. i 8.V.1962 r. do WZHW w Łodzi dostarczono cztery 3-tygodniowe płody lisów piesaków pochodzące od różnych matek z jednej fermy oraz jednego padłego liska 7-dniowego.

Sekcja liska wykazała następujące zmiany anatomo-patologiczne: Wątroba nieco powiększona, barwy żywo czerwonej. Śledziona obrzęknięta, kilkakrotnie powiększona, wagi 2,5 g, ciemnoczerwona o odcieniu fioletowym. Torebka śledziony napięta. Nerki obrzęknięte, zwyrodniałe, barwy szaro-czerwonej. Na przekroju granica między częścią korową i rdzenną zatarta. Mięsień sercowy zwyrodniał z widocznymi szarobiałymi ogniskami wielkości ziarna prosa. Żołądek pusty. Błona śluzowa żołądka rozpułchniona i przekrwiona. Jelita cienkie w stanie ostrego nieżyty, wypełnione dużą ilością śluzu, w jelitach grubych zmiany podobne, lecz słabiej zaznaczone. Posiewy z narządów wewnętrznych wszystkich płodów oraz liska dały wzrost *Salmonella choleraesuis*.

W dniu 21.V. udano się na fermę w celu przeprowadzenia badań epizootologicznych oraz pobrania prób do dalszych badań laboratoryjnych. Stan pogłowia wynosił 75 sztuk lisów dorosłych, w tym 48 samic i 27 samców oraz około 150 sztuk młodych zwierząt w wieku do jednego miesiąca. Przy końcu lutego i w marcu pokryto 46 samic. Pierwsze 22 wykoty przebiegały normalnie. Na początku maja poroniło 10 samic, z których jedna padła, a pozostałe po krótkim okresie oswowienia i braku apetytu wyzdrowiały bez pomocy lekarskiej. U 11 samic po prawidłowym porodzie wszystkie szczenięta padły w ciągu 2 pierwszych dni. Ogółem straty w przychowku (ronienie i upadki osesków) wyniosły około 100 sztuk. Stan zdrowia młodych zwierząt i sztuk dorosłych w dniu badania nie wykazywał na ogół odchylenia od normy. Jednak, według oświadczenia właściciela, co kilka dni zdarzały się pojedyncze, nagłe upadki wśród osesków. Zwierzęta karmiono mięsem, oprócz tego otrzymywały codziennie mleko i jaja. Jako dodatek do karmy stosowano Paszowit i Biotan. Warunki sanitarno-higieniczne na fermie złe. Kał spod klatek nie usunięty, a same klatki brudne. Postanowiono określić stan zdrowotny pogłowia na podstawie badań bakteriologicznych i serologicznych. Do badań pobrano kał od wszystkich dorosłych sztuk oraz 26 prób krwi od samic, które poroniły i od samców używanych do krycia. Właścicielowi zalecono dokładne przeprowadzenie oczyszczenia oraz odkażenia klatek i całego terenu fermy świeżo gaszonym wapnem. Zalecono również podawanie lisom dorosłym i młodzieży chloromycetyny doustnie przez 7 dni w ilości 250 mg dziennie na jednego lisa.

Przeprowadzono badanie kału na obecność salmoneli na 3 rodzajach pożywek płynnych-namnażających (podłoże S. F. według Leifsona, bulion z żółcią, pożywka Müller-Kaufmanna). Materiał po namnożeniu przesiewano na podłoże agarowe Gassnera. Z żadnej próby i na żadnym podłożu nie otrzymano wzrostu pał. *Salmonella*. W celach kontrolnych przeprowadzono dodatkowo badanie biologiczne 5 prób kału od matek porzutek na 5 myszkach. Myszkom podano doustnie zawiesinę kału. Po 2 dniach 4 myszki padły w wyniku posocznicy wywołanej przez *E. coli*. Próby krwi lisów przebadano metodą aglutynacji próbówkowej w kierunku salmonelozy i brucelozy. W pierwszym przypadku jako antygeny użyto zawiesziny pałeczek *S. choleraesuis* wykonanej wg przyjętych metod dla antygeny H i O. Odczyn nastawiano do wysokości miana poczynając od rozcieńczenia surowicy 1:12,5. Wyniki przedstawiono w ta-

beli, przy czym uwzględniono jedynie przypadki dające odczyn dodatni. Z antygenem brucelozy produkcji IW wszystkie próby krwi dały wynik ujemny.

Hodowca zastosował na fermie chloromycetynę na początku czerwca. W ciągu pierwszego miesiąca po podaniu antybiotyku porody przebiegały prawidłowo i nie notowano żadnych strat w przychowku. Dopiero w pierwszych dniach lipca właściciel dostarczył do WZHW 2 mies. padłego liska. Był to pierwszy przypadek padnięcia od chwili zastosowania chloromycetyny. Badanie sekcyjne wykazało zmiany anatomo-patologiczne opisane powyżej, a z narządów wewnętrznych uzyskano obfity wzrost *S. choleraesuis*. Postanowiono ponownie przebadać pogłowię fermy na nosicielstwo pał. *Salmonella*. Do badań pobrano powtórnie kał od wszystkich dorosłych lisów oraz 26 prób krwi od sztuk badanych uprzednio. Właścicielowi zalecono przeprowadzenie dezynfekcji oraz zastosowanie szczepionki przeciw salmonelozie produkcji Biowet.

Kał badano metodą posiewu bezpośredniego na pożywkę Wilson-Blaira. Salmoneli jednak nie udało się nadal wyizolować, wobec czego wykonano orientacyjnie badanie na obecność bakteriofagów *S. choleraesuis* w pobranych próbach kału. Uzyskano wynik ujemny. Badanie krwi lisów przeprowadzono w sposób wyżej podany, a wyniki badań przedstawiono w tabeli 1.

Na fermie, po podaniu szczepionki przeciw salmonelozie, w okresie 5-miesięcznej obserwacji strat nie notowano.

Miana aglutynacyjne surowic lisów dla *S. choleraesuis*

Numer lisa	płeć	Anty H		Anty O	
		I badanie 21.V.	II badanie 11.VII.	I badanie 21.V.	II badanie 11.VII.
1	♀	800	25	200	ujemne
2	♀	400	12,5	25	ujemne
3	♂	200	200	100	100
4	♀	200	50	50	12,5
5	♀	200	25	50	ujemne
6	♀	100	100	100	50
7	♂	100	50	50	25
8	♀	100	12,5	50	12,5
9	♀	100	12,5	50	12,5
10	♂	100	12,5	50	ujemne
11	♀	100	ujemne	100	ujemne
12	♂	100	ujemne	100	ujemne
13	♂	50	ujemne	25	ujemne
14	♂	25	25	25	ujemne
15	♂	25	ujemne	50	ujemne
16	♂	12,5	ujemne	50	ujemne
17	♂	12,5	ujemne	25	ujemne
18	♂	12,5	ujemne	50	ujemne
19	♂	12,5	12,5	50	ujemne

Omówienie

Wyniki badań bakteriologicznych kału lisów stanowią do pewnego stopnia zagadkę. Przebadano łącznie ponad 200 prób kału od lisów dorosłych na czterech różnych podłożach oraz przeprowadzono weryfikacyjnie badanie biologiczne kału na myszkach. W żadnym wypadku nie uzyskano wzrostu *S. choleraesuis*, zarazka będącego przyczyną licznych poronień oraz masowych padnięć osesków. Badania kontrolne wykazały pełną wartość stosowanych podłoży. Ujemne rezultaty badań bakteriologicznych można tłumaczyć ewentualnie szybkim uwalnianiem się od zarazka organizmu dorosłych lisów po poronieniu, lub po porodzie. Istnieje również możliwość lokalizacji zarazki tylko w narządach rodnych samic po poronieniu, lub porodzie co wiąże się ze słabą stonkowo chorobotwórczością *S. choleraesuis* dla osobników dorosłych. Zarazek ten natomiast wykazuje silną zjadliwość dla młodych zwierząt czego potwierdzeniem jest na sekcji obraz posocznicy, a w badaniach bakteriologicznych bakteriemia.

Odczyn aglutynacyjny z surowicą krwi lisów wykonano dwukrotnie w odstępie 7-tygodniowym. Badanie pierwsze przeprowadzono wkrótce po stwierdzeniu salmonelozji na fermie w około 2 tygodnie po poronieniach samic. Na 26 badanych próbach dodatni odczyn aglut. zaobserwowano w pierwszym badaniu w 19, a w drugim badaniu w 12 próbach. Aglutynacja z antygenem H wykazała w 9 przypadkach miano wyższe niż z antygenem O, w 4 przypadkach miano było jednakowe, a w 5 niższe, przy czym w tej grupie obserwowano miana niskie, nie przekraczające 1:50. Porównanie wyników pierwszej i drugiej aglutynacji z antygenem H wykazało u 15 sztuk spadek miana aglut., z tego u 8 lisów bardzo znaczny (numery: 1, 2, 5, 9, 10, 11, 12). U 4 sztuk miano anty H utrzymywało się na tym samym poziomie (numery: 3, 6, 14, 19). Z antygenem O spadek miana zanotowano u 18 sztuk, u 1 lisa miano nie uległo zmianie. Miano aglutynacyjne anty H surowic samic w 2 tygodnie po poronieniu wahało się od 1:100 do 1:800, w 9 tygodni po poronieniu od ujemnego do 1:200. Miano aglutynacyjne anty H surowic samców w pierwszym badaniu wahało się od ujemnego do 1:100, w drugim badaniu od ujemnego do 1:50. W drugim badaniu stwierdza się wyraźny spadek mian surowic badanych zwierząt z wyjątkiem 4 przypadków. Obserwowany spadek miana łączyć należy z uwalnianiem się organizmu od zarazki. Na szybkość tego procesu wpłynęło podanie chloromycetyny. U 2 samic (numery 3, 6) wysokie miana aglutynacyjne anty H i anty O w okresie obserwacji nie uległy zmianie. Wiąże się to przypuszczalnie z utrzymywaniem się nosicielstwa zarazki. Wyższe miana aglutynacyjne surowic samic od mian aglutynacyjnych surowic samców wskazują na większą wrażliwość samic na zakażenie co wiąże się z fizjologią zwierzęcia. Okres ciąży sprzyja szczególnie zakażeniu w wyniku którego dochodzi często do poronień. Przy pomocy odczynu aglutynacyjnego można było wychwycić część zwierząt zakażonych *S. choleraesuis*, przy czym miano aglutynacyjne anty H surowic samic: 1:100 i powyżej należałoby uważać za objaw zakażenia. Podanie chloromycetyny wskazane jest w przypadku istnienia klinicznych form schorzenia na fermie. Antybiotyk hamuje przebieg schorzenia wśród lisów, szczególnie wśród zwierząt młodych, lecz nie doprowadza do całkowitej sterylizacji ustroju. Zastosowanie szczepionki przeciw salmonelozji warunkuje likwidację schorzenia w wyniku uodpornienia samic i samców.

Wnioski

1. *Salmonella choleraesuis* jest zarazkiem chorobotwórczym dla młodych zwierząt, a warunkowo chorobotwórczym dla lisów dorosłych.

2. *Salmonella choleraesuis* wywołuje u samic poronienia.

3. Odczyn aglutynacyjny przy salmonelozji wywołanej przez *Salmonella choleraesuis* posiada większą wartość rozpoznawczą niż bakteriologiczne badanie kału.

4. Podanie chloromycetyny hamuje przebieg schorzenia na fermie.

5. Zastosowanie szczepionki przeciw salmonelozji prowadzi do likwidacji schorzenia na fermie.

Adres autorki: lek. wet. Teresa Malanowska — Łódź, ul. Swierczewskiego 17.

Маляновска Т. АБОРТЫ У ЛИСИЦ НА ПОЧБЕ САЛМОНЕЛЛЕЗА.

На животноводческой ферме установлено много случаев аборта у лисиц, а также массовую гибель сосунов на почве заражения самок салмонеллезом (*Salmonella choleraesuis*). У взрослых лисиц кроме абортов не было никаких клинических признаков болезни. При двукратном бактериологическом исследовании 200 проб экскрементов лисиц на 4 различных питательных средах получили отрицательные результаты. Сверх того исследовали двукратно (с 7 недельным промежутком) агглютинационным пробирочным методом 26 проб крови самок и самцов-репродукторов. Агглютинационные титры сывороток самок для антигена H *Salmonella cholerae suis* колебались при первом исследовании от 1:25 до 1:800, а агглютинационные титры сывороток самцов — от отрицательного до 1:100. Агглютинационные титры 1:100 и выше можно считать признаком заражения салмонеллезом. После первых лабораторных исследований применяли ежедневно хлоромидин в качестве лечебного средства (с кормом в дневных дозах по 250 мг на животное) в течение недели. У большинства больных лисиц отмечено понижение агглютинационного титра. Антибиотик видимо тормозил течение болезни, не привел однако к стерилизации организма животных. После вторичных лабораторных исследований применяли вакцину против салмонеллеза. Впоследствии в вакцинационном 4 месячном периоде не было потерей.

Malanowska T. — *Salmonella choleraesuis* as the cause of abortions in foxes.

On a farm of foxes numerous abortions in females were diagnosed and numerous deaths of the newborns caused by *Salmonella choleraesuis*. In adult foxes besides the manifestations of abortions other clinical symptoms were not observed. Twice bacteriological examinations were conducted on 4 various media using over 200 samples of the excrements of the foxes. The results were negative. Twice were also conducted at 7 weeks intervals examinations by the use of the test tube agglutination method of 26 samples of blood of abortive females and of males used for mating. The agglutination titre of the sera of females for the antigen H. *Salmonella choleraesuis* oscilated on the first day of the examination from 1:25 to 1:800, the agglutination titres of the sera of the females from negative to 1:100. The agglutination titres 1:100 and higher can be regarded as a symptom of infection. After the first laboratory examinations on the farm chloromycetin with food was applied in doses 250 mg. daily per head for 7 days. In the majority of the animals a decrease of the agglutination titre was observed. The antibiotic inhibited the course of the disease but did not cause sterilization of the body. Following the second laboratory examination the foxes received vaccine against salmonellosis. During 4 months of observation no losses were recorded.