

WIESŁAWA SZPAKIEWICZ

## Nosicielstwo pałeczek *Salmonella* w narządach wewnętrznych i rdzeniu przedłużonym u piesaków

Zespół Pracowni Rozpoznawczych Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Suwałkach,  
ul. Bagienna 13, 19-500 Gołdap

Salmoneloza jest jedną z najbardziej rozpoznanych chorób zwierząt hodowlanych. Występuje ona u zwierząt futerkowych, zarówno mięsożernych np. lisów srebrzystych, piesaków, norek (1, 2, 4, 6, 9, 10, 11, 15), jak i roślinożernych np. nutrii (7, 13). Pałeczki *Salmonella* dostają się do ustroju drogą pokarmową w wyniku karmienia zakażonym mięsem lub odpadami poubojowymi (3, 10). Źródłem zakażenia są także inne pasze pochodzenia zwierzęcego np. mączki kostne i rybne, a także woda oraz gryzonie, które nieodłącznie towarzyszą hodowli zwierząt futerkowych (10). W przebiegu salmonelozy obserwuje się przede wszystkim objawy ze strony przewodu pokarmowego, a w formie posocznicowej również zaburzenia nerwowe (7). Jest ona także przyczyną roniń u samic ciężarnych (5, 8). Po przebytej infekcji zwierzęta są często nosicielami pałeczek *Salmonella* (7).

### Materiał i metody

Badania przeprowadzono w latach 1978—1982 podczas ubojów jesiennych. Objęto nimi 152 lisy pochodzące z wielkotowarowej fermy w Zalesiu k. Elku oraz 121 lisów z drobnotowarowych ferm prywatnych z okolicy Gołdapi i Olecka. Wśród zwierząt z fermy w Zalesiu 20 pochodziło ze stada podstawowego, poddanego ubojowi w wyniku selekcji hodowlanej, a resztę stanowiły osobniki młode szczepione przeciw salmonelozie podczas odchowu. Ponadto wykonano badania u 90 lisów padłych w fermach drobnotowarowych w czasie sezonu hodowlanego w latach 1978—1981. Lisy z tych hodowli nie były szczepione przeciw salmonelozie.

Do badań pobierano wycinki wątroby, śledziony, nerek, płuc oraz rdzeń przedłużony. Próby posiewano na zestaw trzech podłoży: agar, agar z krwią baranią oraz podłoże McConkey'a. Jednocześnie wykonywano posiewy namnażające na podłożu SF, Osborne'a oraz bulionowe z mannitolem i 5% dodatkiem krwi baraniej, które po inkubacji przez 24 h w 37°C przesiewano na podłoża selektywne SS i BG. Iden-

tyfikację pałeczek *Salmonella* wykonano przy użyciu surowic diagnostycznych w oparciu o obowiązującą metodykę badań (Instrukcja Tymczasowa Ministerstwa Rolnictwa — Departament Weterynarii z dnia 5.XII.1962 r.).

### Wyniki i omówienie

Otrzymane wyniki podano w tab. 1. Ogółem na 152 tuszki lisie pochodzące z fermy w Zalesiu w 36 (23,6%) przypadkach stwierdzono pałeczki *Salmonella*. Obecność salmoneli w rdzeniu przedłużonym wykazano u 8 lisów (5,2%), przy czym w 3 przypadkach zarazki te wyizolowano równocześnie z narządów mięszkowych. Stanowi to potwierdzenie wyników uzyskanych przez innych autorów (1, 2, 6, 11). Do najczęściej wyizolowanych serotypów należała *S. isangi* (17 izolacji z narządów mięszkowych i 4 z rdzenia przedłużonego). W dalszej kolejności notowano *S. choleraesuis* (13 przypadków), *S. typhimurium* (2), *S. anatum*, *S. enteritidis* (po 1 przypadku) oraz jeden przypadek niezidentyfikowanego szczepu *Salmonella* sp., przesłanego do badania w Instytucie Medycyny Morskiej w Gdańsku.

Ogółem spośród 121 tuszek lisich z ferm drobnotowarowych tylko z dwóch (1,65%) wyisobniono *S. dublin*. Jest to o tyle interesujące, że w fermach dość często w sezonie hodowlanym występowała kliniczna postać salmonelozy. Potwierdzenie stanowią wyniki badań 90 lisów padłych, u których w 41 przypadkach stwierdzono *S. typhimurium*, w 26 *S. dublin*, w 20 *S. choleraesuis*, w 3 *S. enteritidis*. Zaznaczyć należy, że najwięcej wyników dodatnich uzyskano stosując namnażanie na podłożu bulionowym z mannitolem i krwią, a następnie przesiew na podłożu BG. Występowanie różnych typów serologicznych *Salmonella* w poszczególnych fermach wiąże się zapewne

Tab. 1. Zestawienie serotypów salmoneli uzyskanych od nosicieli

Miejsce pochodzenia zwierząt	Serotyp <i>Salmonella</i>	Liczba prób z wynikiem dodatnim				Liczba zwierząt z wynikiem dodatnim
		posiewy bezpośrednie				
		narządy	rdzeń	narządy	rdzeń	
Ferma Zalesie	<i>S. isangi</i>	-	-	17	4	17
	<i>S. choleraesuis</i>	7	-	9	-	13
	<i>S. typhimurium</i>	-	-	1	2	2
	<i>S. anatum</i>	-	-	-	1	1
	<i>S. enteritidis</i>	-	-	-	1	1
	<i>Salmonella</i> sp.	1	-	-	-	1
Fermy prywatne	<i>S. dublin</i>	2	-	-	-	2

z rodzajem podawanej karmy. W fermie Zalesie na dużą skalę korzystano z pasz importowanych, w szczególności mączek mięsno-kostnych, a także świeżej i mrożonej ryby. W fermach drobnotowarowych karmę stanowiły odpady poubojowe oraz zwłoki zwierząt padłych pobrane z „Bacutilu”. Częstotliwość występowania poszczególnych serotypów salmoneli u tych lisów wykazuje dość ścisłą korelację z zachorowaniami na salmonelozę cieląt, trzody chlewnej i drobiu na tym terenie (badania własne pracowni ZHW). Wydaje się, że znaczne różnice, jakie wykazano w badaniach na nosicielstwo salmoneli u lisów z fermy Zalesie (23,6% nosicieli) i z ferm drobnotowarowych (1,65%) tłumaczyć można tym, że w hodowlach małych salmonelozą przebiegała w postaci ostrej i dlatego podejmowano leczenie doprowadzające do eliminacji zarazka. W fermie wielkotowarowej lisy zakażone *S. isangi* najczęściej nie wykazywały klinicznie uchwytanych objawów i nie były leczone. Na uwagę zasługuje nosicielstwo salmoneli w rdzeniu przedłużonym lisów. Obecność tych zarazków w rdzeniu udało się stwierdzić jedynie po namnożeniu posiewów na podłożu bulionowym z mannitolem i krwią.

### Wnioski

1. Przy badaniach na nosicielstwo salmoneli u lisów wskazane jest wykonywanie posiewów nie tylko z narządów wewnętrznych i przewodu pokarmowego, ale również z rdzenia przedłużonego.

2. Wydaje się celowe zbadanie izolowanych od nosicieli szczepów salmoneli na enterotoksyczność.

### Piśmiennictwo

1. Chwałibóg J.: Medycyna Wet. 15, 697, 1959.
2. Dziąba A.: Hodow. drob. inwent. 16, 19, 1964.
3. Godlewicz B., Meuszynski S., Szaflarski J.: Medycyna Wet. 14, 536, 1958.
4. Kamiński J.: Medycyna Wet. 16, 76, 1960.

HILL B. D., HILL M. W. M., CHUNG K. S., WHITTLE R. J.: Zapalenie opon mózgowych i mózgu u cieląt na tle zakażenia herpeswirusem bydła typ 1. (Meningoencephalitis in calves due to bovine herpesvirus type 1 infection). Aust. Vet. J. 61, 242—243, 1984 (7).

U 40 cieląt w wieku do 6 tygodni życia wystąpiło zapalenie opon mózgowych i mózgu. Na czoło objawów klinicznych wysuwała się depresja, wyciek z oczu i nosa, niechęć do jedzenia i picia, ruchy manewrowe. 10 cieląt padło, 5 poddano ubojowi. Badanie sekcyjne wykazało przekrwienie i obrzęk migdałków i węzłów chłonnych zagardzielowych oraz przekrwienie opon mózgowych. W preparatach histologicznych występowały wokólnaczyniowe nacieki limfocytarne i komórki plazmatycznych w mózgu oraz gliozę i martwicę neuronów a także ogniska rozmiękania. W astrocytach zmienionych partii mózgu obserwowano eozynofilne śródjądrowe ciała wtrętowe. Wirus BHV 1 wyizolowano ze zmienionych odcinków mózgu.

G.

5. Konarska A.: Hodow. drob. Inwent. 3, 15, 1964.
6. Kopczeński A., Chyliński G.: Medycyna Wet. 37, 176, 1981.
7. Lubasenko S.: Bolczni pusnych zverej. PWRIL 1955.
8. Malanowska T.: Medycyna Wet. 19, 393, 1963.
9. Meuszynski S.: Medycyna Wet. 18, 79, 1962.
10. Meuszynski S.: Zycie wet. 55, 161, 1980.
11. Momborg J., Jorgensen H. C.: Medycyna Wet. 7, 639, 1951.
12. Parużowska E.: Medycyna Wet. 22, 92, 1966.
13. Szaflarski J., Meuszynski S., Buczowski Z.: Medycyna Wet. 7, 670, 1951.
14. Ugorski L.: Medycyna Wet. 8, 540, 1952.
15. Ugorski L.: Medycyna Wet. 8, 540, 1952.

Adres autora: mgr Wiesława Szpakiewicz, ul. Bagienna 12, 19-500 Goldap

### Шпакевич В. — Носительство палочек Salmonella во внутренних органах и продолговатом мозгу у песцов

В 1978—1982 гг. проведено исследования тушек синих лисиц на носительство Salmonella с учетом нервной системы. Исследования подвергли 152 лисиц из крупнотоварной фермы, 121 — из частных ферм и 30 павших лисиц. Для исследований брали паренхиматозные органы и продолговатый мозг. Выполнено непосредственные посевы и намноживающие посевы на питательной среде Осборна, SF и бульоне с маннитом и кровью. У лисиц из крупнотоварной фермы отмечено палочки Salmonella в общем в 36 случаях (23,6%), в том в продолговатом мозгу — у 8 (5,2%). Наиболее многочисленными были *S. isangi* (17 случаев). У лисиц из частных ферм только в 2 случаях (1,65%) отмечено палочки *S. dublin*. Из продолговатого мозга Salmonella изолировали после размножения посевов в бульонной питательной среде с маннитом и кровью, а затем пересеве на питательной среде BG.

### Szpakiewicz W. — Carrier-state of Salmonella sp. in the internal organs and medulla oblongata in blue foxes

The carcasses of blue foxes were examined for the carrier-state of Salmonella sp. in years 1978—1982. One hundred and fifty two foxes of a large scale farm and 121 from individual farms, and besides 90 dead foxes were tested. The samples of internal organs and medulla oblongata were plated on nutrient media and also on Osborne's, broth medium with mannitol and blood. In foxes from the large scale farm bacteria of Salmonella sp. were found in 36 cases (23.6%) including 8 cases (5.2%) from medulla oblongata. Most often *S. isangi* (17 cases) was isolated. In foxes from individual farms *S. dublin* was noted in two cases only (1.65%). The strains of Salmonella were isolated from the medulla oblongata after prior cultivation in broth medium with mannitol and blood, and later on BG medium.

SKIBECK N. W.: Rozpoznawanie serologiczne ronień u krów na tle zakażenia *Mortierella wolfii*. (Serological diagnoses of bovine abortion due to *Mortierella wolfii*). Aust. vet. J. 61, 238—239, 1984 (7).

Ronienia bydła na tle zakażenia *Mortierella wolfii* opisano w Nowej Zelandii, Wielkiej Brytanii i Australii. Ponieważ dotychczas rozpoznanie tych ronień opiera się na wyniku badań mikrobiologicznych łożyska i tkanek poronionych płodów oraz na wynikach badań histologicznych, przy daleko posuniętej autolizie łożyska i płodu badania te wypadają ujemnie. Autorzy przebadali surowice bydła w odczynie wiązania dopełniacza stosując antygen micelialny *M. wolfii*. Badania serologiczne uzupełniono badaniem mikrobiologicznym i histologicznym. Surowice krów, które poroniły i u których zarówno badania mikrobiologiczne, jak i serologiczne wypadły dodatnio, reagowały w odczynie wiązania dopełniacza w mianie 4 i powyżej. W żadnym przypadku nie obserwowano reakcji fałszywie dodatnich.

G.