

JERZY LECH GUNDŁACH, MAREK SAMOJŁOWICZ, ANDRZEJ BERNARD SADZIKOWSKI

Przypadek występowania włośni *Trichinella spiralis* u świń i szczurów w tuczarni trzody chlewnej

Katedra Parazytologii i Klinika Chorób Pasożytniczych Wydziału Weterynaryjnego AR,
ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin

Summary

Trichinella spiralis in pigs and rats on a pig fattening farm

Two thousand and five hundred pigs coming from one fattening pig farm were examined for the presence of *Trichinella spiralis*. Infestation was stated in 28 animals. The application of a digestive method allowed to find *T. spiralis* larvae in other 64 pigs. A total 92 pigs (3.68 per cent) proved to be infected. Of 21 rats originated from the same farm 13 animals were infested with *T. spiralis* (61.9 per cent) using a compressive method and 15 individuals (71.43 per cent) by a digestive one. In some rats the appearance of larvae and sheets around them suggested multiple infestation — superinvasions. Inappropriate zoohygiene conditions and a high population of rats infested in a very high percentage with *T. spiralis* influenced favourably the infestation of pigs with the mentioned parasite.

Pomimo konsekwentnie prowadzonego urzędowego badania mięsa świń, dzików i nutrii na obecność larw włośni, nadal stwierdza się przypadki tej inwazji zarówno u zwierząt, jak i u ludzi. Ograniczaniu inwazji, w przyszłości, powinno sprzyjać zastępowanie powszechnie do niedawna stosowanej metody kompresorowej, znacznie bardziej czułą metodą wytrawiania.

Inwazja *Trichinella spiralis* utrzymuje się, często ogniskowo, dzięki możliwości zarażenia włośniami wielu gatunków ssaków, zarówno z bliskiego otoczenia człowieka (zwierzęta synantropowe), jak i dzikich (zwierzęta sylwatyeczne). Szczególną rolę w rozprzestrzenianiu inwazji wydają się odgrywać zwierzęta mięsożerne (głównie lisy hodowlane) i szczury (1—10).

Celem badań była analiza przypadku włośnicy w gospodarstwie hodowlanym trzody chlewnej i określenie roli szczurów w stacjonarnym utrzymywaniu się inwazji.

Materiał i metody

Materiał stanowiło 2500 świń z tuczarni trzody chlewnej ubijanych w zakładach mięsnych w ramach uboju przemysłowego oraz 21 szczurów pochodzących z tej tuczarni.

Świnie na obecność włośni badano metodami kompresorową i wytrawiania, wykonywanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Szczury pozyskano na terenie tuczarni po przeprowadzonej deratyzacji. Próbkę mięśni do badania metodą kompresorową pobierano następująco: 5 skrawków z przepony, 9 skrawków z mięśni międzyżebrowych na przestrzeni 5—6 ostatnich żeber i 14 skrawków z mięśni kończyny tylnej. Do badania metodą wytrawiania pobierano 10 g mięśni szczura, z czego 10% tej masy stanowiły mięśnie międzyżebrowe i przepony, a 90% mięśnie kończyny tylnej. Do każdej próby dodawano jako balast 90 g mięsa wieprzowego uznanego za wolne od włośni metodą wytrawiania.

Wyniki i omówienie

Spośród 199 świń pochodzących z tuczarni trzody chlewnej poddanych ubojowi 28.01.1989 r. w zakładach mięsnych, w wyniku urzędowego badania mięsa na obecność włośni metodą kompresorową stwierdzono larwy u 7 sztuk (3,52%), w liczbie 1—16 larw w 14 skrawkach. Ponieważ od około półtora roku stwierdzano spora-

dycznie włośnie u świń pochodzących z tej tuczarni, zdecydowano się na wykonanie dodatkowego badania metodą wytrawiania (metoda ta w zakładach mięsnych w których przeprowadzono badanie, jako metoda urzędowa została wprowadzona dopiero 09.01.1990 r.). W wyniku badania metodą wytrawiania próbek pobranych z tusz uznanych za wolne od włośni metodą kompresorową stwierdzono dodatkowo larwy włośni u 23 sztuk. Ogółem larwy *T. spiralis* wykryto metodami kompresorową i wytrawiania w 30 tuszach (15,08% badanych).

W kolejnej, drugiej partii 99 świń z tej samej tuczarni, poddanych ubojowi 30.03.1989 r., metodą kompresorową stwierdzono larwy włośni u 2 sztuk (2,02%) i analogicznie jak uprzednio, w tuszach uznanych jako wolne od włośni metodą kompresorową, larwy włośni dodatkowo stwierdzono metodą wytrawiania u 18 sztuk. Łącznie włośnie stwierdzono u 20 sztuk (20,2% badanych).

W związku z powyższym badania kolejnych partii ubijanych świń pochodzących z tej tuczarni prowadzono w oparciu o metodę kompresorową (jako urzędową, obowiązującą) oraz dodatkowo metodą wytrawiania. Wyniki badań kolejnych partii świń na obecność larw włośni przedstawia tab. 1.

Z danych tabeli wynika, że wykrywalność larw włośni metodą wytrawiania jest znacznie wyższa w porównaniu z metodą kompresorową. Obecnie metoda wytrawiania stosowana jest w większych zakładach mięsnych, podczas gdy znaczny odsetek tusz w mniejszych zakładach oraz przy uboju gospodarstwach jest badany nadal metodą kompresorową. Jak wynika z niniejszych badań istnieje prawdopodobieństwo, w przypadkach mało intensywnej inwazji, uznania tusz zarażonych *Trichinella spiralis* za wolne od włośni. Mięso pochodzące z tych tusz może przyczyniać się do lokalnego utrzymywania pasożyta w środowisku, jak i bezobjawowych inwazji u ludzi.

Z uwagi na stacjonarne występowanie włośnicy w tuczarni, wysoką ekstensywność inwazji u świń oraz biorąc pod uwagę ewentualny udział szczurów w rozprzestrzenieniu tego pasożyta, w tuczarni została przeprowadzona 23.03.1989 r. deratyzacja. Po deratyzacji zebrano 21 szczurów padłych lub zabitych przez personel tuczarni. Szczury badano na obecność larw włośni metodami kompresorową i wytrawiania, a uzyskane wyniki przedstawiono w tab. 2.

Metodą kompresorową stwierdzono włośnie u 13 szczurów (61,9%), a metodą wytrawiania u 15 szczurów (71,43%). Porównując liczbę larw włośni w skrawkach wykonanych z różnych mięśni (mięśnie przepony, międzyżebrowe, kończyny tylnej) stwierdzano zwykle większą liczbę larw w preparatach wykonanych z przepony.

U 5 szczurów obserwowano larwy włośni w zwapnialych torebkach obok larw otorbionych, bez widocznych cech wapnienia, co sugeruje kilkakrotne zarażenie się tych zwierząt (superinwazje). Zastosowanie metody wytrawiania pozwoliło na stwierdzenie larw włośni u szczurów z inwazją o bardzo niskiej intensywności, u których metodą kompresorową nie znaleziono larw.

Tab. 1. Wyniki badań świń z tuczarni trzody chlewnej na obecność larw włośni

Data uboju	Liczba świń badanych	Liczba świń, u których wykryto włośnię			Ekstensywność inwazji w %
		metodą kompresorową	metodą wytrawiania	razem	
28.01.89	199	7	23	30	15,08
30.03.89	99	2	18	20	20,20
20.04.89	70	0	1	1	1,43
04.05.89	90	1	4	5	5,56
10.05.89	110	2	4	6	5,46
20.06.89	100	0	0	0	0
26.06.89	100	0	1	1	1,00
18.07.89	100	3	6	9	9,00
08.08.89	60	2	0	2	3,33
29.08.89	80	5	1	6	7,50
30.08.89	100	2	0	2	2,00
31.08.89	100	0	0	0	0
11.09.89	120	0	1	1	0,83
20.09.89	100	0	0	0	0
21.09.89	80	0	0	0	0
16.10.89	100	0	0	0	0
25.10.89	100	0	2	2	2,00
26.10.89	195	0	0	0	0
30.10.89	50	2	0	2	4,00
07.11.89	100	1	2	3	3,00
08.12.89	100	1	1	2	2,00
15.12.89	150	0	0	0	0
18.12.89	97	0	0	0	0
19.12.89	100	0	0	0	0
Razem	2500	28	64	92	3,68

Przed deratyzacją szczury stanowiły plagę w tuczarni, a ich obecność można było stwierdzić w ciągu całej doby w pomieszczeniach chlewnej, magazynach paszowych i pomieszczeniach pomocniczych. Po przeprowadzonej deratyzacji populacja szczurów uległa znacznemu ograniczeniu i w pewnym okresie szczury były niewidoczne. W okresie późniejszym, według informacji pracowników tuczarni, szczury pojawiały się sporadycznie. Z upływem czasu liczba świń zarażonych włośnią zmniejszała się. Biorąc pod uwagę cykl hodowlany, do końca 1989 r. pogłowie świń uległo wymianie (zwierzęta, które osiągnęły masę ok. 120 kg zostały zastąpione prosiętami lub warchlakami).

Stwierdzona w badaniach własnych bardzo wysoka ekstensywność oraz znaczna intensywność inwazji włośni u szczurów potwierdzają znaczącą rolę tych gryzoni w stacjonarnym utrzymywaniu się inwazji. Bardzo liczna populacja szczurów, a także niewłaściwe warunki hodowli, przygotowywania paszy, ułatwiały zarażenie w układach: szczur-szczur, szczur-świnia, świnia-szczur, świnia-świnia.

Jak wynika z piśmiennictwa, ekstensywność inwazji *T. spiralis* u szczurów była zależna od miejsca pozyskania tych gryzoni. I tak, szczury zarażone włośnią pochodziły zwykle z rzeźni, ferm zwierząt futerkowych, zakładów utylizacyjnych (1—5, 9, 10).

Dane informujące o stopniu zarażenia *T. spiralis* szczurów w tuczarniach trzody chlewnej są skąpe. Ramisz i wsp. (7) wykazali współzależność występowania włośni u świń i szczurów w 2 z 4 tuczarni, w których przeprowadzano badania. Autorzy tej pracy nie wykluczają, że źródłem inwazji dla świń były szczury.

Podobne sugestie co do roli szczurów w rozprzestrzenianiu inwazji włośni przedstawił A. Ramisz na konferencji „Epidemiologia i zwalczanie włośnicy”, Poznań, 1988 r., podkreślając jednocześnie, że źródłem zarażenia włośnią w Polsce jest przede wszystkim pasza odpadowa, bowiem większość ognisk włośnicy stwierdzano

Tab. 2. Wyniki badań szczurów na obecność larw włośni

Numer szczura	Metoda kompresorowa Średnia liczba larw w skrawku				Metoda wytrawiania. Średnia liczba larw w 1 g mięśni
	mięśnie przepony n = 5	mięśnie międzyżebrowe n = 9	mięśnie kończyny tylnej n = 14	Ogółem badanych n = 28	
1	151,4	97,2	55,6	86,07	1892,0
2	94,8	77,1	74,4	78,89	1713,5
3	53,6	42,2	38,0	42,14	1519,0
4	65,8	29,4	27,2	34,82	1256,0
5	101,0	51,9	26,2	47,82	1354,0
6	71,4	11,4	27,2	30,04	1252,4
7	5,4	5,9	5,4	5,54	302,0
8	7,0	10,4	7,9	8,54	123,4
9	10,4	6,8	2,4	4,25	73,0
10	1,2	3,6	3,8	3,25	93,0
11	0	0,4	0,1	0,21	8,6
12	0,8	0,1	0,1	0,25	6,2
13	0	0	0,07	0,04	4,0
14	0	0	0	0	0,8
15	0	0	0	0	0,3
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0

wokół zbiornic padliny, hodowli zwierząt futerkowych oraz niekontrolowanego pod względem jakości żywienia tuczu domowego (6).

W związku z powyższym zachodzi konieczność prowadzenia dalszych, kompleksowych badań ognisk włośnicy celem bliższego poznania dróg rozprzestrzeniania się *Trichinella spiralis*.

Piśmiennictwo

1. Czarnowski A., Przyborowski T.: Wiad. parazyt. 16, 119, 1970.
2. Golba J., Ogońska A., Winniczek H., Sztaba T.: Wiad. parazyt. 6, 309, 1960.
3. Kozar Z.: Występowanie włośnicy w Polsce i jej zwalczanie. PWRiL Warszawa 1969.
4. Kozar Z., Warda L.: Wiad. parazyt. 2, 173, 1956.
5. Nowicki L.: Medycyna Wet. 17, 660, 1961.
6. Pawłowski Z.: Wiad. parazyt. 35, 501, 1989.
7. Ramisz A., Bałicka-Laurans A., Urban E.: Wiad. parazyt. 25, 565, 1979.
8. Rzeszowska G., Malec R., Uchacz S., Pomorska M.: Medycyna Wet. 34, 472, 1978.
9. Stańkiewicz G.: Medycyna Wet. 1, 103, 1945.
10. Wysocki E., Nasitowska M.: Wiad. parazyt. 5, 591, 1959.

Adres autora: prof. dr hab. Jerzy Lech Gundlach, ul. Sowińskiego 8/37, 20-040 Lublin

JERGENSEN P. H.: Śmiertelność brojlerów w przebiegu choroby niebieskiego skrzydła. (Mortality during an outbreak of blue wing disease in broilers). Vet. Rec. 129, 400—401, 1991 (22)

Choroba niebieskiego skrzydła (BWD), podobnie jak zespół krwotoczny i martwicowe zapalenie skóry występujące u kurcząt są wywołane przez wirus niedokrwiłości kurcząt (chicken anaemia agent-CAA). BWD cechuje się znaczącym wzrostem śmiertelności kurcząt w wieku 12—14 dni, która utrzymuje się aż do 28—35 dnia życia. Niekiedy nawrót padnięć ma miejsce między 28 a 35 dniem życia kurcząt. Przebadano stada niosek i brojlerów na obecność przeciwciał dla wirusa CAA metodą SN oraz na obecność przeciwciał dla retrowirusa powodującego chorobę torby Fabrycego (IBDV) metodą precipitacji w żelu. We wszystkich stadach przed padnięciem kurcząt występowały kliniczne objawy typowe dla BWD. 19,2% kurcząt padło, przy czym śmiertelność w poszczególnych stadach wahała się od 8,4% do 33,9%. Osiągała ona maksymalną wartość u kurcząt w wieku 14—28 dni. Przeciwciała dla CAA pojawiały się u kurcząt w okresie maksymalnej śmiertelności. Powtórny szczyt padnięć występował u kurcząt w wieku 25—28 dni.