

Sytuacja epidemiologiczna włośnicy w Polsce – I półrocze 2022 r.

Aneta Bełcik¹, Weronika Korpysa-Dzirba¹, Ewa Bilaska-Zajac¹, Mirosław Różycki², Aneta Gontarczyk¹, Maciej Kochanowski¹, Małgorzata Samorek-Pieróg¹, Jacek Karamon¹, Tomasz Cencek¹

z Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach¹ oraz Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu²

Włośnica (trychinoza) jest chorobą odzwierzęcą, w której czynnikiem etiologicznym są żywe larwy włośni *Trichinella* spp., obecne w tkance mięśniowej. Zараżenie następuje po spożyciu mięsa zawierającego żywe larwy włośni, najczęściej surowych lub niepoddanych prawidłowej obróbce cieplnej wędlin wyprodukowanych z mięsa dzików lub świń (1, 2). Wektorem włośnicy w środowisku leśnym są dzikie zwierzęta, w szczególności dziki, lisy, wilki, rysie, kuny, jenoty, borsuki oraz niedźwiedzie.

W środowisku przydomowym włośnica stwierdzana jest u świń, koni, a także u gryzoni, które są doskonałym wektorem tego pasożyta (3, 4, 5).

Badania przeprowadzone metodą multipleks PCR wykazały, że na terenie Polski występują cztery gatunki włośni: *T. spiralis*, *T. britovi*, *T. nativa*, *T. pseudospiralis*. Stwierdza się także inwazje mieszane *T. spiralis* oraz *T. britovi* (5, 6, 7).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, istnieje obowiązek badania mięsa (świń, dzików, koni i nutrii)

Epidemiology of trichinellosis in Poland – the first half of 2022

Bełcik A.¹, Korpysa-Dzirba W.¹, Bilska-Zajac E.¹, Różycki M.², Gontarczyk A.¹, Kochanowski M.¹, Samorek-Pieróg M.¹, Karamon J.¹, Cencek T.¹, Department of Parasitology and Parasitic Diseases of National Veterinary Research Institute in Puławy¹, Poznań University of Life Sciences²

The aim of this study was to present the current situation of trichinellosis, basing on the results of examination of the tissues of animals hunted in Poland. Investigation was carried out from 1st January to 30th June 2022 in the Department of Parasitology and Parasitic Diseases of National Veterinary Research Institute in Poland. Samples were collected out of 103 wild boars (*Sus scrofa*) and one wolf (*Canis lupus*), originating from 14 voivodeships. The study of wild boars muscle tissues revealed 89 positive samples, including 60 *T. spiralis*, 21 *T. britovi*, two *T. pseudospiralis*, and five mixed invasions with *T. spiralis* and *T. britovi*. In one case no amplification products were obtained. *T. britovi* was also found in the sample of wolf muscle tissue. This study emphasize the fact that trichinellosis in hunting animals is still a zoonotic threat, and should be closely monitored.

Keywords: trichinellosis, wild boars, hunting animals, Poland.

w kierunku występowania włośni. W przypadku stwierdzenia obecności larw włośni dana tusza powinna być uznana za niezdatną do spożycia przez ludzi i w całości przeznaczona do utylizacji. Ponadto powiatowy lekarz weterynarii zobowiązany jest do przesłania próbek, w których wykryto obecność włośni, z terenu, gdzie wykryto włośnicę do Krajowego Laboratorium Referencyjnego, które mieści się w Zakładzie Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – PIB w Puławach, w celu identyfikacji molekularnej wykrytych pasożytów (8, 9, 10, 11, 12).

Celem artykułu jest przedstawienie uzyskanych wyników identyfikacji molekularnej oraz aktualnej sytuacji epidemiologicznej włośnicy u zwierząt dzikich oraz hodowlanych na terenie Polski w pierwszym półroczu 2022 r. Rozpowszechnienie włośnicy przedstawiono w **tabeli 1**. Rozmieszczenie geograficzne miejsc pozyskania izolatów przedstawia **rycina 1**.

W okresie od stycznia do końca czerwca 2022 r., do Krajowego Laboratorium Referencyjnego ds. Włośnicy, przyjęto łącznie 103 próbki mięśni oraz izolatów zakonserwowanych alkoholem, w celu identyfikacji gatunku larw włośni. Próbkę pochodziły od dzików odstrzelonych na terenie 14 województw (dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, lubelskie, lubuskie, łódzkie, małopolskie, mazowieckie, opolskie, pomorskie, śląskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie). Próbkę badano metodą wytrawiania próbki zbiorczej z zastosowaniem metody magnetycznego mieszania (13) oraz metodą wykrywania DNA włośni metodą multiplex PCR (14). Spośród 103 próbek, w 89 stwierdzono obecność larw włośni. Badanie metodą multiplex PCR potwierdziło wystąpienie *T. spiralis* u 60 dzików, u 21 *T. britovi*, 2 dziki zarażone były *T. pseudospiralis*, a w 5 przypadkach wykryto inwazje mieszane *T. spiralis* i *T. britovi*. W jednej próbce nie uzyskano produktów amplifikacji (brak produktu DNA włośni). Ponadto przebadano również wilka z terenu województwa podkarpackiego, u którego potwierdzono obecność DNA *T. britovi*. W pierwszym półroczu 2022 r. nie stwierdzono włośnicy u innych gatunków zwierząt.

Podsumowanie

Wyniki badań molekularnych, analiz genetycznych i statystycznych umożliwiają określenie sytuacji epidemiologicznej oraz potencjalnych dróg zarażenia

Tabela 1. Pochodzenie próbek od dzików, w których stwierdzono larwy włośni poszczególnych gatunków

Lp.	Województwo	Liczba próbek przyjętych do badań	Liczba próbek dodatnich	Liczba próbek zawierających larwy włośni poszczególnych gatunków				Liczba próbek, w których nie uzyskano produktów amplifikacji
				<i>T. spiralis</i>	<i>T. britovi</i>	<i>T. pseudospiralis</i>	<i>T. spiralis</i> i <i>T. britovi</i>	
1.	dolnośląskie	6	6	3	3			
2.	kujawsko-pomorskie	11	9	5	3	1		
3.	lubelskie	1	1		1			
4.	lubuskie	9	7	3	3		1	
5.	łódzkie	3	2	1				1
6.	małopolskie	1	1		1			
7.	mazowieckie	3	3	2	1			
8.	opolskie	1	1	1				
9.	pomorskie	13	13	7	4		2	
10.	śląskie	2	2	1	1			
11.	świętokrzyskie	1	1	1				
12.	warmińsko-mazurskie	5	3	1	2			
13.	wielkopolskie	5	5	5				
14.	zachodniopomorskie	42	35	30	2	1	2	
Razem		103	89	60	21	2	5	1



JUBILEUSZOWY

Międzynarodowy Kongres
Medycyny Weterynaryjnej
Małych Zwierząt PSLWMZ

2022

17-20 LISTOPADA

w Doubletree by Hilton w Łodzi



GLÓWNY PARTNER



Transforming Lives™

RAZEM DLA DOBRĄ ZWIERZĄT

czwartek
17.11.22

WARSZTATY

Endoskopia, Ultrasonografia, Stomatologia, Zwierzęta Egzotyczne, Rozród, Okulistyka, Dzień Hodowcy - zapraszamy hodowców na dodatkową dawkę wiedzy

piątek
18.11.22

SEMINARIA

Radiologia, Self Care, Management, Klinika XP, Rozród, Onkologia, Okulistyka, Choroby zakaźne, Sesja młodych doktorantów/rezydentów, Diagnostyka *Osteoarthritis*

piątek
18.11.22

MASTERCLASS

Stomatologia, Diagnostyka laboratoryjna, Choroby pasożytnicze, Klinika XP, Onkologia

Ceremonia otwarcia
18.11.22 z występem
Jerzego Kryszaka

Paszport
Uczestnika
Kongresu

Uroczysty Bankiet
z wyjątkową
oprawą artystyczną
(19.11.22)

Sesja
plakatowa

WYKŁADY

Neurologia

Testy genetyczne

Osteoarthritis

Nefrologia

Choroby wewnętrzne

Choroby pasożytnicze

Dermatologia

Radiologia

Gastroenterologia

Chirurgia

Stomatologia

Kardiologia

Rozród

Onkologia

Żywnienie

Anestezjologia

Diagnostyka onkologiczna

Ultrasonografia

Okulistyka

Zwierzęta Egzotyczne

Tomografia

Choroby zakaźne

Eutanazja

Management

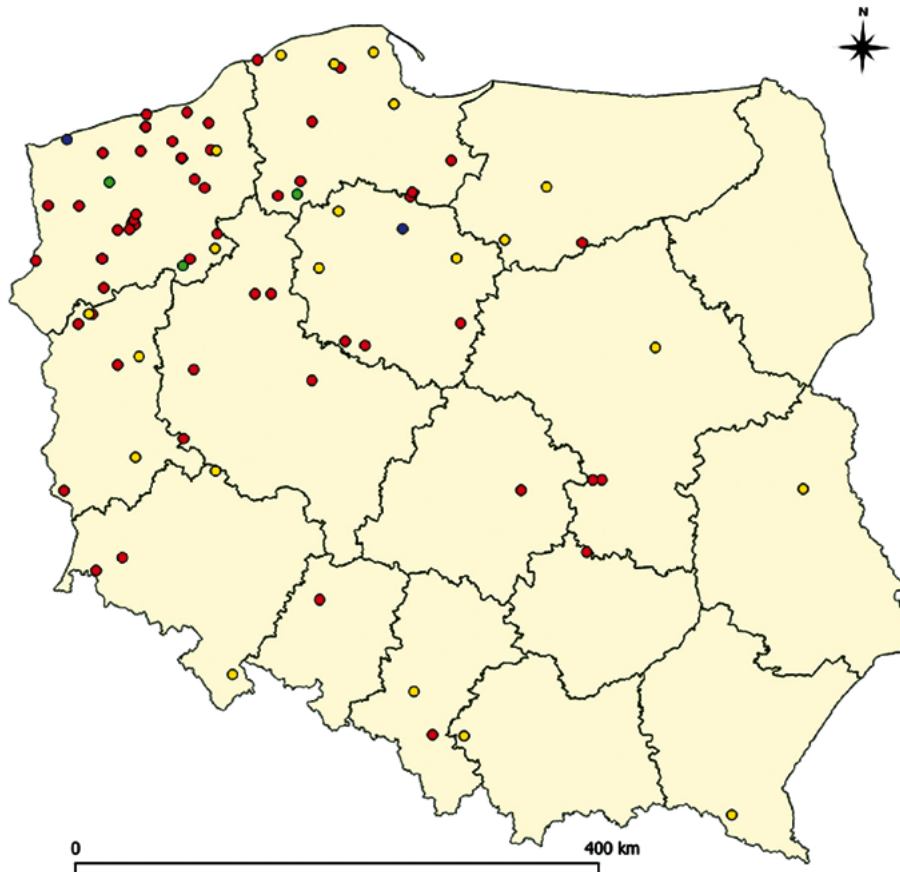
Sesja Personelu Średniego

WYBITNI SPECJALIŚCI Z KRAJU I ZAGRANICY

Margaret Gruen • William D. Saxon • Valerie Fadok • Gualtiero Gandini • Becca Leung • Ignacio Nacho Calvo
Wojciech Atamaniuk • Hanna Mila • Roman Lechowski • Tadeusz Frymus • Marcin Wrzosek • Jarosław Popiel
Agnieszka Noszczyk-Nowak • Michał Jank • Marek Galanty • Andrzej Rychlik • Wojciech Niżański
Jacek Mederski i wielu innych

www.pslwmz.pl





Ryc. 1. Miejsca pozyskania dzików zarażonych *Trichinella* spp. (kropkami oznaczono: czerwone – *T. spiralis*, żółte – *T. britovi*, niebieskie – *T. pseudospiralis*, zielone – zarażenia mieszane *T. spiralis* / *T. britovi*)

włościami zwierząt na danym terenie. Wśród próbek dodatnich najwyższy odsetek stanowiły próbki z województwa zachodniopomorskiego (39%), pomorskiego (15%) oraz kujawsko-pomorskiego (10%). Najczęściej wykrywanym gatunkiem był *T. spiralis* (67% próbek dodatnich) oraz *T. britovi* (24% próbek dodatnich). Należy podkreślić, że *T. pseudospiralis* stwierdzony u dzików w Polsce po raz pierwszy w 2012 r. (15) jest obecnie regularnie odnotowywany, choć w znacznie mniejszej liczbie przypadków niż pozostałe dwa gatunki. Wskazuje to jednak na konieczność stosowania metody wytrawiania do badania mięsa w kierunku włośni, gdyż metoda kompresorowa jest mało skuteczna w przypadku tego gatunku pasożyta. Należy ponadto podkreślić, że chociaż włośnica wykrywana jest na terenie całej Polski, to istnieją obszary, gdzie odsetek zarażonych dzików jest wyraźnie większy. W tych rejonach istnieje również zwiększone ryzyko zarażenia ludzi włościami.

Piśmiennictwo

1. Krivokapich S.J., Gatti G.M., Gonzalez Prous C.L., Degese M.F., Arbusti P.A., Ayesa G.E., et al.: Detection of *Trichinella britovi* in pork sausage suspected to be implicated in a human outbreak in Mendoza, Argentina. *Parasitol Int.* 2019, **71**, 53–55.
2. Dmitric M., Debeljak Z., Vidanovic D., Sekler M., Vaskovic N., Matovic K., et al.: *Trichinella britovi* in Game Meat Linked to Human Trichinellosis Outbreak in Serbia. *J. Parasitol.* 2018, **104**, 557–559.
3. Gawor J.: Włośnica u dzików i zwierząt drapieżnych rosnącym zagrożeniem dla ludzi w Polsce. *Życie Wet.* 2011, **86**, 806–810.
4. Różycki M., Kubica M., Bilaska-Zajac E., Chmurzyńska E., Karamon J., Cencek T.: Włośnica w Polsce północno-zachodniej. Czy pasożytoza wymyka się spod kontroli? *Życie Wet.* 2016, **91**, 364–367.
5. Cabaj W., Moskwa B., Pastusiak K., Malczewski A.: Trichinellosis in wild animals and domestic pigs in Poland. *Med. Weter.* 2004, **60**, 80–83.

6. Franssen F., Bilaska-Zajac E., Dekse G., Sprong H., Pozio E., Rosenthal B., Rozycki M., van der Giessen J.: Genetic evidence of interspecies introgression of mitochondrial genomes between *Trichinella spiralis* and *Trichinella britovi* under natural conditions. *Infect. Genet. Evol.* 2015, **36**, 323–332.
7. Pozio E., Hoberg E., La Rosa G., Zarlenga D.S.: Molecular taxonomy, phylogeny and biogeography of nematodes belonging to the *Trichinella* genus. *Infect. Genet. Evol.* 2009, **9** 606–616.
8. Bilaska-Zajac E., Różycki M., Karamon J., Sroka J., Cencek T.: Rola dochodzeń epidemiologicznych w aktualnej sytuacji epidemiologicznej włośnicy w Polsce. *Życie Wet.* 2019, **94**, 436–441.
9. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1375 z dnia 10 sierpnia 2015 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące urzędowych kontroli w odniesieniu do włośni (*Trichinella*) w mięsie.
10. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2020/1478 z dnia 14 października 2020 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2015/1375 w odniesieniu do pobierania próbek, metody referencyjnej służącej do wykrywania i warunków przywozu związanych z kontrolą włośni (*Trichinella*).
11. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/627 z dnia 15 marca 2019 r. ustanawiające jednolite praktyczne rozwiązania dotyczące przeprowadzania kontroli urzędowych produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/625 oraz zmieniające rozporządzenie Komisji (WE) nr 2074/2005 w odniesieniu do kontroli urzędowych (Dz.U. L 131 z 17.5.2019, s. 51).
12. Instrukcja nr GIW pr.0200.1.1.2021 z dnia 02 marca 2021 r. w sprawie podejmowania odpowiednich środków w przypadku wykrycia włośni u zwierząt hodowlanych lub dzikich na terenie Polski – plan interwencyjny.
13. Norma PN-EN ISO 18743:2015–11 – Mikrobiologia łańcucha żywnościowego – Wykrywanie larw włośni *Trichinella* w mięsie metodą wytrawiania.
14. Karadjian G., Heckmann A., Rosa G., Pozio E., Boireau P., Vallée I.: Molecular identification of *Trichinella* species by multiplex PCR: new insight for *Trichinella murrelli*. *Parasite.* 2017, **24**, 52–56.
15. Bilaska-Zajac E., Różycki M.T., Chmurzyńska E., Karamon J., Sroka J., Antolak E., Próchniak M., Cencek T.: First record of wild boar infected with *Trichinella pseudospiralis* in Poland. *J. Vet. Res.* 2016, **2**, 147–152.

Lek. wet. Aneta Belcik, e-mail: Aneta.Belcik@piwet.pulawy.pl