

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN – POLONIA

VOL. LIX, 16

SECTIO DD

2004

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Akademii Rolniczej w Lublinie

JERZY LECH GUNDŁACH, ANDRZEJ BERNARD SADZIKOWSKI,  
MAREK SAMOJŁOWICZ, MARIA BERNADETTA STUDZIŃSKA,  
KRZYSZTOF TOMCZUK

*Włośnica u świń i dzików na Lubelszczyźnie oraz rola  
udomowionych zwierząt mięsożernych w rozprzestrzenianiu inwazji*

Trichinellosis in pigs and wild boars in Lublin region and the role of domestic carnivorous animals  
in dispersion invasion

STRESZCZENIE

Metodą wytrawiania wykonywaną wg obowiązującej procedury badano w latach 1994–2003 20-gramowe próbki mięśni 139 psów, 86 kotów i 557 lisów hodowlanych z terenu Lubelszczyzny. W żadnej z badanej próbki nie znaleziono larw *Trichinella* spp. Dokonano także analizy występowania włośni u świń i dzików poddanych urzędowemu badaniu w zachodniej części Lubelszczyzny w latach 1994–2003. Larwy włośni u świń stwierdzono jedynie w roku 1994, podczas gdy u dzików w latach 1998–2001 oraz 2003 roku. Ekstensywność inwazji *Trichinella* spp. u dzików w niektórych latach była znaczna i sięgała 0,7–0,9%. Wydaje się, że na terenie Lubelszczyzny dzięki różnorodnym działaniom służb weterynaryjnych udało się ograniczyć występowanie *Trichinella* spp. w środowisku synantropijnym. Problemem pozostaje środowisko sylwacyjne, skąd włośnice mogą przenikać do zwierząt domowych.

**Słowa kluczowe:** włośnica, świny, dziki, psy, koty, lisy hodowlane

WSTĘP

Włośnica pozostaje nadal groźną zoonozą, o czym świadczą pojawiające się regularnie w prasie, radiu i telewizji informacje o zarażeniach ludzi *Trichinella* spp. Zrozumiałe są więc rygorystyczne przepisy weterynaryjno-sanitarne, według których inwazja ta podlega obowiązkowi zgłaszania i rejestracji, a badaniu w kierunku włośnicy podlegają przeznaczone do konsumpcji świny, dziki, konie, nutrie i niedźwiedzie.



Ostatnie lata przyniosły wyodrębnienie kilkunastu gatunków (genotypów) *Trichinella*, z których dotychczas nazwano: *Trichinella spiralis*, *T. nativa*, *T. britovi*, *T. pseudospiralis*, *T. murrelli*, *T. nelsoni*, *T. papuae*, *T. zimbabwensis*. Cztery gatunki – *T. spiralis*, *T. britovi*, *T. nativa* i *T. pseudospiralis* występują w Europie. Różnią się one poza cechami genetycznymi także właściwościami biologicznymi, w tym kręgiem żywicieli, płodnością, inwazyjnością i patogennością dla człowieka [Kocięcka 1996, Nowakowski 1997, Pozio 2002, Golińska 2003].

W Polsce opisano dwa gatunki: *Trichinella spiralis* i *T. britovi*. Badano głównie występowanie tych nicieni u świń, dzików i lisów rudyh. Ustalono, że u świń dominuje zdecydowanie *T. spiralis*. U dzików stwierdzano bardzo często *T. spiralis*, ale także notowano *T. britovi*. Natomiast badane lisy były zarażone głównie *T. britovi*, a tylko sporadycznie *T. spiralis* [Nowosad i Pozio 1998, Ramisz i in. 1998, Cabaj i in. 2000, 2004].

Na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku opublikowaliśmy cykl artykułów, w których dokonano analizy ognisk włośnicy u świń. Dyskutowaliśmy możliwe drogi zarażenia, wskazując na rolę w tym względzie lisów hodowlanych i szczurów [Gundlach i in. 1992, 1993, 1994, 1995].

W polskim piśmiennictwie niewiele jest informacji odnośnie roli psów i kotów w rozprzestrzenianiu inwazji *Trichinella* spp., a dostępne dane pochodzą z lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku [Kozar i Warda 1960, Kozar i in. 1965, Rodkiewicz i in. 1971]. Stąd celem wieloletnich badań własnych było poszukiwanie larw włośni w mięśniach zwierząt mięsożernych związanych z człowiekiem – psów, kotów i lisów hodowlanych oraz analiza występowania włośni u świń i dzików w zachodniej części Lubelszczyzny.

## MATERIAŁ I METODY

W latach 1994–2003 badano 20-gramowe próbki mięśni (przepony, a w przypadku jej niewystarczającej ilości także mięśnie międzyżebrowe lub mięsień żwacz) psów, kotów i lisów hodowlanych z terenu Lubelszczyzny. Próbkę badano metodą wytrawiania wykonywaną według obowiązującej procedury. Liczbę badanych zwierząt przedstawiono w tabeli 1.

Dokonano także analizy występowania włośni u świń i dzików w zachodniej części Lubelszczyzny na podstawie rocznego sprawozdania z wyników urzędowego badania zwierząt rzeźnych i mięsa.

## WYNIKI I OMÓWIENIE

W żadnej z badanych metodą wytrawiania próbek mięśni psów, kotów i lisów hodowlanych nie znaleziono larw włośni. Ekstensywność inwazji włośni u świń i dzików w latach 1994–2003 w zachodniej części Lubelszczyzny przedstawiono w tabeli 2. Prezentowane wyniki wydają się znakomicie uzupełniać.



Tab. 1. Liczba badanych zwierząt mięsożernych w latach 1994–2003

Number of examined carnivorous animals in 1994–2003

| Rok – Year | Psy – Dogs | Koty – Cats | Lisy – Foxes |
|------------|------------|-------------|--------------|
| 1994       | 0          | 0           | 19           |
| 1995       | 6          | 11          | 25           |
| 1996       | 30         | 12          | 100          |
| 1997       | 30         | 2           | 120          |
| 1998       | 24         | 11          | 90           |
| 1999       | 16         | 21          | 60           |
| 2000       | 6          | 7           | 21           |
| 2001       | 7          | 6           | 40           |
| 2002       | 9          | 5           | 52           |
| 2003       | 11         | 11          | 30           |
| Razem      | 139        | 86          | 557          |

Tab. 2. Włośnica u świń i dzików w latach 1994–2003

Trichinellosis in pigs and wild boars in 1994–2003

| Rok<br>Year | Świnie – Pigs                                                      |                                                                      |                                                                      | Dziki – Wild boars                                              |                                                                   |                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|             | Liczba<br>badanych<br>zwierząt<br>Number of<br>examined<br>animals | Liczba<br>zarażonych<br>zwierząt<br>Number of<br>infected<br>animals | Ekstensyw-<br>ność inwazji<br>Extensive-<br>ness of<br>invasion<br>% | Liczba<br>badanych<br>zwierząt<br>Number<br>examined<br>animals | Liczba<br>zarażonych<br>zwierząt<br>Number<br>infected<br>animals | Ekstensyw-<br>ność inwazji<br>Extensive-<br>ness of<br>invasion<br>% |
| 1994        | 140 369                                                            | 6                                                                    | 0,00427                                                              | 86                                                              | 0                                                                 | 0                                                                    |
| 1995        | 148 463                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 187                                                             | 0                                                                 | 0                                                                    |
| 1996        | 137 839                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 140                                                             | 0                                                                 | 0                                                                    |
| 1997        | 113 023                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 103                                                             | 0                                                                 | 0                                                                    |
| 1998        | 133 480                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 422                                                             | 1                                                                 | 0,237                                                                |
| 1999        | 109 045                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 735                                                             | 2                                                                 | 0,272                                                                |
| 2000        | 112 679                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 670                                                             | 5                                                                 | 0,746                                                                |
| 2001        | 118 713                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 909                                                             | 8                                                                 | 0,88                                                                 |
| 2002        | 127 956                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 897                                                             | 0                                                                 | 0                                                                    |
| 2003        | 122 014                                                            | 0                                                                    | 0                                                                    | 1213                                                            | 1                                                                 | 0,082                                                                |
| Razem       | 1 263 581                                                          | 6                                                                    | 0,000475                                                             | 5362                                                            | 17                                                                | 0,317                                                                |

1960, Kozar i in. 1965]. Znacznie wyższą ekstensywność inwazji uzyskano w badaniach wykonanych w ognisku włośnicowym, zarażenie *Trichinella* spp. stwierdzono bowiem u 16,6% psów i aż 23,8% kotów [Rodkiewicz i in. 1971]. Na negatywne wyniki badań własnych składa się wiele czynników. W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat zmieniły się diametralnie sposoby żywienia zwie-



rząt towarzyszących, wzrosła także świadomość ich właścicieli. Najistotniejsze jednak jest poważne ograniczenie występowania włośnicy u świń, jako wynik konsekwentnych działań służb weterynaryjnych (wprowadzenie metody wytrawiania, likwidacja ognisk włośnicy). Porównując ekstensywność inwazji *Trichinella* spp. w Polsce w latach sześćdziesiątych oraz obecnie, zauważa się istotne zmniejszenie tego wskaźnika [Kozar 1969, Lis 1995, Cabaj i in. 2004]. Jak wynika z przedstawionych przez nas danych dotyczy to także Lubelszczyzny, która wg Kozara [1969] była już kilkadziesiąt lat temu regionem „z słabą ekstensywnością włośnicy świń”.

Z tabeli 2, a także danych prezentowanych przez innych autorów wynika stosunkowo wysoki odsetek dzików zarażonych *Trichinella* spp. [Lis 1995, Cabaj i in. 2004]. Uwzględniając także częste na niektórych terenach inwazje włośni u rudych lisów, należy uznać obecnie środowisko sylwatywne za główne miejsce krążenia nicieni z rodzaju *Trichinella*. W znacznej mierze dotyczy to *Trichinella britovi* (lisy, dziki), ale także *T. spiralis* (dziki). W ostatnich latach inwazje *Trichinella* spp. stwierdzano także u innych wolno żyjących mięsożernych: wilków, rysia, jenotów, kuny [Ramisz i in. 1998, Cabaj i in. 2000, 2002, 2004].

Obserwacje własne (negatywne badania próbek mięśni 557 lisów hodowlanych) wskazują, że na Lubelszczyźnie udało się przerwać krążenie włośni w układzie świnie – lisy hodowlane. Osiągnięto to poprzez ograniczenie występowania *Trichinella* spp. u świń, jak też nagłaśnianie tej problematyki i edukację hodowców.

Prezentowane wyniki dowodzą, że w ostatnich latach na terenie Lubelszczyzny *Trichinella* spp. krąży w środowisku naturalnym (sylwacyjnym), natomiast u świń, czyli w środowisku domowym (synantropijnym) spotykana jest rzadko. Potwierdzeniem tego był fakt, że badane psy, koty i lisy hodowlane z tego regionu okazały się wolne od włośni, co świadczy o ich obecnie niewielkiej roli w rozprzestrzenianiu inwazji. Należy jednak pamiętać o stałym przenikaniu się obu środowisk – leśnego i domowego, co ułatwia duża liczba gatunków zwierząt, które mogą być żywicielami *Trichinella* spp. Konieczne jest więc ciągle monitorowanie wszystkich środowisk i gatunków żywicieli, stanowiących rezerwuuar inwazji dla świń i dzików, a pośrednio także dla człowieka.

#### PIŚMIENNICTWO

- Cabaj W., Moskawa B., Malczewski A., 2002: Trichinelloza w Polsce. Mat. Konf. „Zoonozy: problem nadal aktualny”. Instytut Parazytologii PAN, Warszawa, 10.



- Cabaj W., Moskwa B., Pastusiak K., Malczewski A., 2004: Włośnica u zwierząt wolno żyjących i świń w Polsce. *Medycyna Wet.* 60, 80.
- Cabaj W., Pozio E., Moskwa B., Malczewski A., 2000: *Trichinella britovi* and *T. spiralis* in red foxes (*Vulpes vulpes*) in Poland. *Acta Parasitol.* 45, 340.
- Golińska Z.E., 2003: Występowanie nowych gatunków rodzaju *Trichinella* u zwierząt i ludzi. *Medycyna Wet.* 59, 568.
- Gundlach J.L., Sadzikowski A.B., Tomczuk K., Grzęda M., 1994: Rozmieszczenie larw *Trichinella spiralis* w wybranych mięśniach i narządach doświadczalnie zarażonych świń i szczurów. *Medycyna Wet.* 50, 617.
- Gundlach J.L., Sadzikowski A.B., Tomczuk K., Mucha M., 1995: Rozmieszczenie larw *Trichinella spiralis* w niektórych mięśniach i narządach świń pochodzących z ogniska włośnicowego. *Życie Wet.* 70, 164.
- Gundlach J.L., Samojłowicz M., Sadzikowski A.B., 1992: Przypadek występowania włośni *Trichinella spiralis* u świń i szczurów w tuczarni trzody chlewnej. *Medycyna Wet.* 48, 351.
- Gundlach J.L., Samojłowicz M., Sadzikowski A.B., 1993: Ognisko włośnicy w tuczarni trzody chlewnej. *Medycyna Wet.* 49, 226.
- Kocięcka W., 1996: Włosień kręty i włośnica. Wydawnictwo Volumed, Wrocław.
- Kozar Z., 1969: Występowanie włośnicy w Polsce i jej zwalczanie. PWRiL, Warszawa.
- Kozar Z., Ramisz A., Kozar M., 1965: Incidence of *Trichinella spiralis* in some domestic and wild living animals in Poland. *Wiad. parazyt.* 11, 285.
- Kozar Z., Warda L., 1960: Further investigations on the incidence of *Trichinella spiralis* in animals in Poland. *Wiad. Parazyt.* 6, 310.
- Lis H., 1995: Analiza epizootologiczna włośnicy u świń i dzików w Polsce. *Medycyna Wet.* 51, 406.
- Nowakowski Z., 1997: Taksonomia rodzaju *Trichinella*. *Medycyna Wet.* 53, 135.
- Nowosad P., Pozio E., 1998: First report of *Trichinella britovi* in wildlife from Poland. *Acta Parasitol.* 43, 236.
- Pozio E., 2002: *Trichinellosis*: an emerging and reemerging disease. Mat. Konf. „Zoonozy: problem nadal aktualny”. Instytut Parazytologii PAN, Warszawa, 6.
- Ramisz A., Balicka-Ramisz A., Bieńko R., Grupiński T., 1998: Występowanie włośni u lisów w zachodniej Polsce. *Medycyna Wet.* 54, 747.
- Rodkiewicz T., Krawiecka H., Gancarz Z., Adonajło A., 1971: Badania w ognisku epidemicznym włośnicy w Biskupcu (woj. olsztyńskie) w 1969 roku. *Przeg. Epidemiol.* 25, 309.

## SUMMARY

Twenty gram samples of muscles from 139 dogs, 86 cats and 557 breeding foxes from the Lublin province were examined by a digestion method to detect *Trichinella* acc. to the obligated procedure in 1994–2003. None of the samples contained larvae of *Trichinella* spp. Moreover, there



was analyzed the prevalence of trichinas un pigs and wild boars under veterinary sanitary inspection from the west part of the Lublin province in 1994–2003. The larvae of trichinas were found only in pigs inspected in 1994, but in wild boars inspected in 1998–2001 and in 2003. The extensiveness of *Trichinella* spp. invasion in boars in certain years was significant and reached 0.7–0.9%. It can be assumed that in the Lublin province due to the various actions of the veterinary service the prevalence of *Trichinella* spp. in an synantropic environment, was limited. The problem creates a sylvatic environment from which trichinas can invade domestic animals.

**Key words:** trichinellosis, pigs, wild boars, dogs, cats, breeding foxes