

Jaja pasożytów na włosach psów i kotów

ANDRZEJ B. SADZIKOWSKI, KRZYSZTOF TOMCZUK, MARIA B. STUDZIŃSKA,
ANNA WITKOWSKA, WOJCIECH ROCZNIK*, ADAM WASAK**

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin

*Lecznica dla Małych Zwierząt, ul. Kaprów 10, 80-316 Gdańsk-Oliwa

**Przychodnia weterynaryjna, ul. Dolna Panny Marii 53, 20-010 Lublin

Sadzikowski A. B., Tomczuk T., Studzińska M. B., Witkowska A., Rocznik W., Wasak A.

Parasite eggs on dogs' and cats' hair

Summary

The purpose of the research was to determine the level of contamination of dogs' and cats' hair with parasite eggs. The samples of hair of 122 pet dogs and 15 cats from urban areas and 44 dogs from the countryside were investigated. Parasite eggs were examined by the sedimentation-flotation method. The eggs were removed from hair with Tween 80 solution, sedimentation was carried out, subsequently the sediment was dissolved in a NaCl+saccharose solution and after a flotation microscopic preparations were made. Parasite eggs were found on the hair of 10 (6.02%) dogs and 2 (13.33%) cats. Only 14 eggs were found: Ancylostomatidae, Ascaris spp., Taenia spp., Toxocara spp., Toxascaris leonina, Trichuris spp. Half of them belonged to Toxocara spp. Most of the eggs had proper structure and in the future they could have been dangerous for animals and humans.

Keywords: parasite, eggs, hair, dogs, cats

Pomimo regularnego odrobaczania, pasożyty u zwierząt mięsożernych nadal występują powszechnie (9). Wiele z nich zagraża zdrowiu człowieka, wywołując zoonozy pasożytnicze, między innymi: kryptosporidiozę, giardiozę, toksoplazmozę, hydatidozę, alweokożę, toksokarozę trzewną, toksokarozę oczną, wędrującą larwę skórną (2-5). Potwierdzeniem zagrożenia ludzi pasożytami pochodzącymi od zwierząt mięsożernych są wyniki badań własnych, w których wykazano przeciwciała przeciwko glistom *Toxocara* spp. aż u 25% badanych mieszkańców Lubelszczyzny (6). Stałe zagrożenie człowieka pasożytami zwierząt mięsożernych jest wypadkową wielu czynników, w tym: wysokiej ekstensywności inwazji u psów i kotów, powszechnego zanieczyszczenia środowiska formami inwazyjnymi pasożytów, zdolnością przeżywania oocyst, cyst i jaj w środowisku nawet przez kilka lat.

Nieliczne badania wskazują na włosy psów jako istotne źródło inwazji dla ludzi (1, 10-12). Przeniesienie do ust form inwazyjnych pasożytów na rękach po głaskaniu zwierząt oraz wykonywanych zabiegach leczniczych lub pielęgnacyjnych wydaje się bardzo prawdopodobne.

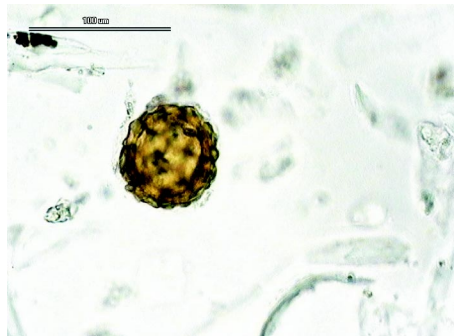
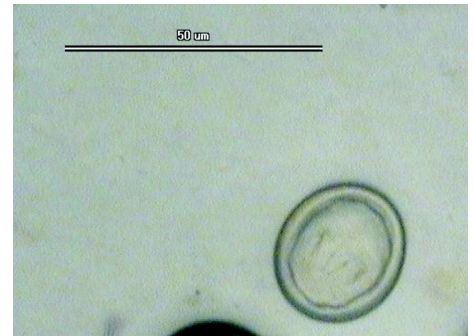
Celem badań było określenie stopnia zanieczyszczenia włosów psów i kotów, znajdujących się w najbliższym otoczeniu ludzi, jajami pasożytów.

Materiał i metody

W okresie od stycznia 2007 r. do czerwca 2008 r. poszukiwano jaj pasożytów na włosach 122 psów i 15 kotów z terenów miejskich (Gdańsk, Lublin) oraz 44 psów z terenów wiejskich (Tomaszowice, Wilczopole) (tab. 1). Wszystkie zwierzęta miały właścicieli. Psy i większość kotów utrzymywanych w domach miała stały kontakt ze środowiskiem. Próbkę włosów zbierano w czasie zabiegów kosmetycznych lub przygoto-

Tab. 1. Pochodzenie, sposób utrzymania psów i kotów, miejsca pobierania próbek włosów oraz odsetek badanych próbek, w których stwierdzono jaja pasożytów

Zwierzęta		Pochodzenie			Sposób utrzymania		Miejsce pobrania próbki				
		tereny miejskie Gdańsk	tereny miejskie Lublin	tereny wiejskie	pokojowy	podwórzowy	tył ciała	przód ciała	brzuch	grzbiet	głowa
Psy	n	74	48	44	101	65	119	11	27	6	3
	%	5,40	6,25	6,82	6,93	4,62	5,88	0	7,41	16,67	0
Koty	n	7	8	0	15	0	5	0	10	0	0
	%	0	25,00	nb	13,33	nb	0	nb	20,00	nb	nb

Ryc. 1. Jajo *Trichuris* spp.Ryc. 2. Jajo *Ascaris* spp.Ryc. 3. Jajo *Taenia* spp.Ryc. 4. Jajo *Toxascaris leonina*Ryc. 5. Jajo *Toxocara* spp.Ryc. 6. Jajo *Ancylostomatidae*

wał pola do zabiegów chirurgicznych, miejsce pobierania włosów było więc całkowicie przypadkowe, próbki pochodziły z różnych partii ciała.

Jaj pasożytów poszukiwano stosując własną metodę sedymentacyjno-flotacyjną, opracowaną w oparciu o wieloletnie doświadczenie w parazytologicznym badaniu gleby oraz wykrywaniu w kale form pasożytów o niewielkiej koncentracji (7, 8). Badania przeprowadzono następująco: odważoną próbkę włosów zalewano 100 ml 0,025 roztworu Tween 80 i umieszczano na mieszkadle magnetycznym na 30 minut. Następnie włosy usuwano, a pozostały roztwór sedymentowano przez 24 godziny. Płyn z nad osadu wylewano, osad zalewano w próbkach nasyconym roztworem NaCl + sacharoza i wirowano przy 2000 tysiącach obrotów przez 10 minut. Po wirowaniu próbki przykrywano szkiełkami nakrywkowymi i kontynuowano flotację przez 30 minut. Po tym czasie szkiełka nakrywkowe przenoszono na szkiełka podstawowe i przeglądano pod mikroskopem Nikon Eclipse 600, a znalezione obiekty poddawano analizie morfometrycznej. Oceniano także stopień rozwoju jaj i ich strukturę oraz wyliczano liczbę jaj przypadających na 1 gram włosów.

Wyniki i omówienie

Jaja pasożytów (ryc. 1-6) stwierdzono we włosach jedynie 10 psów i 2 kotów, co stanowi, odpowiednio, 6,02% i 13,33% badanych próbek (tab. 1). Szczegółowe dane zawarto w tab. 2. W 10,24% próbek włosów psów stwierdzono jaja lub fragmenty roztoczy. Ponadto na włosach 21,71% psów występowały pyłki (głównie drzew iglastych), znajdowano je także na włosach 20,00% kotów.

Zwraca uwagę, że u 12 zwierząt znaleziono na włosach jedynie 14 jaj pasożytów, z czego 50% stanowiły jaja glist *Toxocara* spp. Pięć z siedmiu stwierdzonych jaj *Toxocara* spp. miało prawidłową strukturę i zawierało liczne blastomery, w przyszłości jaja byłyby inwazyjne dla psów lub kotów, a także ludzi. W przypadku

jaj zaliczonych na podstawie parametrów morfometrycznych do nicieni z rodziny *Ancylostomatidae*, w jednym znajdowała się w pełni wykształcona larwa, w drugim widoczny był proces destrukcji. Za inwazyjne uznano jedno z dwóch znalezionych jaj glisty *Toxascaris leonina*, drugie cechowała zatarta struktura wewnętrzna. Prawidłową strukturą cechowało się jajo *Trichuris* spp. przypisane włosogłówce, pasożytowi obecnie często stwierdzanemu u psów. Należy mieć jednak świadomość, że istnieje pewne prawdopodobieństwo, iż jajo to mogło należeć do włosogłówki bytującej u innych żywicieli (np. ludzie, świnie, przeżuwacze). Określenie w tym przypadku gatunku, opierając się na parametrach morfometrycznych, może być zawodne. Z pozostałych dwu jaj, jedno *Ascaris* spp. o prawidłowej strukturze pochodziło od glisty ludzkiej lub świńskiej. Fakt, że znaleziono je u psa miejskiego, pokojowego, wskazuje raczej na glistę ludzką. Natomiast stwierdzone drugie jajo było jajem tasiemca, ale ustalenie gatunku nie było możliwe. Mogło ono należeć do często występujących u psów tasiemców z rodzaju *Taenia* – *T. hydatigena* lub *T. pisiformis*. Nie można jednak wykluczyć, że było to jajo tasiemca *Echinococcus granulosus*, którego larwa może u człowieka wywołać bąblowicę.

Piśmiennictwo dotyczące występowania jaj na włosach psów jest nadzwyczaj skąpe. Badania własne są jednymi z nielicznych, dotyczącymi zwierząt pokojowych i podwórzowych, a więc pochodzących z najbliższego otoczenia człowieka. W podobnych badaniach 51 psów domowych przeprowadzonych w Turcji (1) 62 żywe jaja *Toxocara canis* stwierdzano na włosach u 21,56% zwierząt. Maksymalna liczba rozwijających się jaj wynosiła 93, a rozwiniętych 8,45 w 1 g włosów. Na tym tle wyniki badań własnych wydają się nadzwyczaj skromne; pojedyncze jaja (różnych pasożytów) zna-

Tab. 2. Jaja pasożytów znalezione na włosach badanych zwierząt

Zwierzę	Sposób utrzymania	Miejsce pobrania próbki	Stwierdzone jaja pasożytów (liczba)	Liczba jaj/ 1 g włosów	Stopień rozwoju	Rycina
Pies sznaucer miniatur., 1 rok, Gdańsk	pokojowy	tył ciała	<i>Ancylostomatidae</i> (1)	3,03	larwa	
Pies miesz., 3 lata, Gdańsk	pokojowy	tył ciała	<i>Toxascaris leonina</i> (1)	1,18	zatarta struktura wewnętrzna	
Pies miesz., 2 lata, Gdańsk	pokojowy	tył ciała	<i>Toxocara</i> spp. (1)	2,70	jajo zdeformowane, zatarta struktura wewnętrzna	
Pies miesz., 2 lata, Gdańsk	pokojowy	tył ciała	<i>Trichuris</i> spp. (1)	1,00	struktura prawidłowa	ryc. 1
Pies sznaucer, 5 lat, Lublin	pokojowy	grzbiet	<i>Ascaris</i> spp. (1)	1,00	struktura prawidłowa, nieco obkurczone	ryc. 2
Pies miesz., 3 lata, Lublin	pokojowy	tył ciała	<i>Toxocara</i> spp. (1)	1,03	struktura prawidłowa, liczne blastomery	
Pies jamnik, 7 lat, Lublin	pokojowy	brzuch	<i>Toxocara</i> spp. (1)	2,56	zatarta struktura wewnętrzna	
Pies miesz., 4 lata, Tomaszowice	podwórzowy	brzuch	<i>Taenia</i> spp. (1)	0,68	widoczna onkosfera z 3 parami haków	ryc. 3
Pies miesz., 3 lata, Tomaszowice	podwórzowy	tył ciała	<i>Toxascaris leonina</i> (1)	0,65	struktura prawidłowa, liczne blastomery	ryc. 4
Pies miesz., 1 rok, Tomaszowice	podwórzowy	tył ciała	<i>Toxocara</i> spp. (2)	1,57	struktura prawidłowa, liczne blastomery	ryc. 5
Kot, 1 rok, Lublin	pokojowy	brzuch	<i>Toxocara</i> spp. (2)	4,88	struktura prawidłowa, liczne blastomery	
Kot, 2 lata, Lublin	pokojowy	brzuch	<i>Ancylostomatidae</i> (1)	2,86	zatarta struktura wewnętrzna	ryc. 6

leżono jedynie we włosach 6,02% psów i 13,33% kotów. Różnice mogą wynikać zarówno z odmiennego podejścia właścicieli w obu krajach do posiadanych zwierząt i ich różnych warunków utrzymania. Większość właścicieli zwierząt, od których pochodziły próbki włosów do badań własnych, dbała o nie, poddając je regularnym zabiegom weterynaryjnym i pielęgnacyjnym. Świadczą o tym także wyniki uzyskane dla psów podwórzowych.

Inni autorzy oceniali zanieczyszczenie jajami pasożytów okrywy u psów o różnym pochodzeniu lub rasowych. Należy podkreślić, że w niektórych badaniach ograniczano miejsce pobierania próbek włosów jedynie do okolicy odbytu. Wolfe i Wright (11) znajdowali od 0,69 do 300 jaj *Toxocara canis* w 1 g włosów u 25% z 60 badanych psów. Na ich średnią liczbę 3,33 jaja/1 g znaczący wpływ miały wysokie wyniki uzyskane u pojedynczych zwierząt (głównie szceniąt). Jest interesujące, że uzyskana w badaniach własnych wartość tego parametru 2,55 jaj/1 g włosów była niewiele niższa od otrzymanej przez cytowanych autorów. W innej pracy ci sami autorzy (12) stwierdzili na włosach psów także jaja *Moniezia* spp., *Nematotodirus battus*, *Fasciola hepatica*, *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis* i *Uncinaria stenocephala*, zwracając uwagę na znaczny odsetek psów (36,67%) z włosami zanieczyszczonymi jajami tęgoryjców. Możliwość zanieczyszczenia włosów jajami glist *Toxascaris leonina*, tęgoryjców z rodziny *Ancylostomatidae* oraz włosogłówek *Trichuris* spp. potwierdzono w niniejszych badaniach własnych. Kilka jaj ze stwierdzonych przez Wolfego i Wrighta (12) należało do pasożytów przeżuwaczy, co wskazuje na fakt bliskiego kontaktu badanych psów z żywicielami tych pasożytów.

Za bardzo zanieczyszczone jajami *Toxocara canis* należy uznać włosy psów rasowych, co jest zrozumiałe, ze względu na sposób życia tych zwierząt i ich powszechne zarobaczenie. Roddie i wsp. (10) wykazali

jaja *T. canis* w okrywie 22,5% dorosłych psów i 80% szceniąt. Średnia liczba jaj przypadających na 1 g włosów wynosiła aż 584, co wynikało z dużego zanieczyszczenia włosów szceniąt.

W badaniach własnych zwraca uwagę wysoki odsetek kotów, u których na włosach znajdowały się jaja pasożytów, glist *Toxocara* spp. oraz tęgoryjców z rodziny *Ancylostomatidae*. W dostępnym piśmiennictwie brak jest danych na ten temat.

Uzyskane wyniki wskazują, że na włosach psów i kotów przebywających w najbliższym sąsiedztwie ludzi mogą znajdować się jaja pasożytów i stanowić źródło inwazji zarówno dla zwierząt, jak i człowieka.

Piśmiennictwo

1. Aydenizoz-Ozkayhan M., Yagci B. B., Erat S.: The investigation of *Toxocara canis* eggs in coats of different dog breeds as a potential transmission router in human toxocariasis. *Vet. Parasitol.* 2008, 152, 94-100.
2. Dzbeński T. H.: Toksokaroza ośrodkowego układu nerwowego. *Polski Przegl. Neurologiczny* 2007, 3, 29-32.
3. Eckert J., Conraths F. J., Tackmann K.: Echinococcosis: an emerging or re-emerging zoonosis. *Int. J. Parasitol.* 2000, 30, 1283-1294.
4. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B.: Parazytologia i parazytozy zwierząt. PWRiL Warszawa 2004.
5. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B., Studzińska M. B., Tomczuk K.: Inwazje *Giardia* spp. i *Cryptosporidium* spp. u psów i kotów. *Medycyna Wet.* 2004, 60, 1202-1203.
6. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B., Tomczuk K.: Występowanie przeciwciał anty *Toxocara canis* w surowicach ludzi. *Medycyna Wet.* 1996, 52, 516-517.
7. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B., Tomczuk K.: Zanieczyszczenie jajami *Toxocara* sp. wybranych środowisk miejskich i wiejskich. *Medycyna Wet.* 1996, 52, 395-396.
8. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B., Tomczuk K.: Diagnostyka inwazji tasiemców u koni. *Medycyna Wet.* 2003, 59, 532-535.
9. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B., Tomczuk K., Studzińska M. B.: Zarobaczenie psów, kotów i lisów hodowlanych Lublina i okolic w świetle badań koproskopowych. *Annales UMCS sect. DD.* 2004, 58, 129-135.
10. Roddie G., Stafford P., Holland C., Wolfe A.: Contamination of dog hair with eggs of *Toxocara canis*. *Vet. Parasitol.* 2008, 152, 85-93.
11. Wolfe A., Wright I. P.: Human toxocariasis and direct contact with dogs. *Vet. Rec.* 2003, 152, 419-422.
12. Wolfe A., Wright I. P.: Parasitic nematode eggs in fur samples from dogs. *Vet. Rec.* 2004, 154, 408.

Adres autora: dr hab. Andrzej B. Sadzikowski prof. UP, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin; e-mail: absadzikowski@op.pl