

## EKSTENSYWNOŚĆ INWAZJI *TOXOPLASMA GONDII* U KOTÓW Z TERENU OLSZTYNA

MIROSŁAW MICHALSKI I ALEKSANDRA PLATT-SAMORAJ

Katedra Parazytologii i Chorób Inwazyjnych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet  
Warmińsko-Mazurski, ul. Oczapowskiego 13, 10-719 Olsztyn

**ABSTRACT.** Prevalence of *Toxoplasma gondii* infection in cats from the Olsztyn city. 17 serum samples from cats after surgery operations in one of veterinary clinic in Olsztyn have been examined. The study on anti-*Toxoplasma gondii* immunoglobulin IgG presence was carried out by direct agglutination method using the Toxo-Screen DA test. 70.6% positive samples in 1:40 titration, 58.8% in 1:4000 titration and 5.9% questionable result in both dilutions were obtained.

**Key words:** cats, Olsztyn, *Toxoplasma gondii*.

### WSTĘP

Toksoplazmoza należy do chorób najczęściej występujących w świecie istot żywych, często inwazja ma charakter oportunistyczny w stosunku do żywiciela, 70% ludzi przechodzi zarażenie utajone (Krupa i Bartoszcze 1990). Żywicielem ostatecznym są koty domowe i kotowate, a pośrednim człowiek, inne ssaki oraz ptaki. Obecnie uważa się, że głównym źródłem zarażenia dla ludzi jest surowe mięso i podroby ptaków i ssaków, a dla zwierząt hodowlanych oocysty wydalane przez wałęsające się w obejściach gospodarskich koty. W Europie Środkowej i w Polsce odsetek osób zarażonych toksoplazmozą waha się od 50% do 60% (Umiński i wsp. 1994). U kotów, w następstwie zarażenia, następuje jelitowy (w nabłonku jelita cienkiego) proces rozmnażania płciowego toksoplazm, prowadzący do wytwarzania i wydalania oocyst przez 2-3 tygodnie, w liczbie około 10 mln dziennie (Krupa i Bartoszcze 1990). Według Dubeya (cyt. za Wąsiatyczem 1998) koty po pierwotnym zarażeniu cystami tkankowymi wydalają z kałem 20-150 milionów oocyst pomiędzy 4-13 dniem po zjedzeniu zarażonego mięsa. Po trwającej 1-5 dni sporulacji stają się one groźną formą inwazyjną dla ludzi i zwierząt, będąc jednocześnie odporne na różnorodne czynniki środowiska zewnętrznego. Stwierdzono, że zachowują one pełną inwazyjność jeszcze po upływie dwóch lat od wydalania do środowiska (Krupa i Bartoszcze 1990).

Podstawowym źródłem zarażenia kotów są: zainfekowane mięso, narządy i tkanki różnych gatunków zwierząt oraz upolowana zdobycz, zwłaszcza gryzonie synantropijne – myszy i szczury. Doświadczalnie stwierdzono, że mniej niż 50% zarażonych oocystami kotów wydalają je w następstwie rozwoju tej inwazji, podczas gdy u większości zwierząt stwierdzano je w kale, w następstwie zarażenia cystami tkankowymi (Krupa i Bartoszcze 1990). Dorosłe koty nie wykazują żadnych objawów ze strony przewodu pokarmowego w okresie wydalania oocyst *T. gondii*, stąd prawdopodobieństwo znalezienia badaniem koproskopowym oocyst pierwotniaka w kale zarażonych kotów jest niewielkie.

Celem prowadzonych badań było określenie metodą aglutynacji bezpośredniej ekstensywności zarażenia pierwotniakiem *T. gondii* kotów-pacjentów jednej z lecznic Olsztyna.

#### MATERIAŁ I METODY

Do badań użyto 17 surowic kotów. Krew pobierano przy okazji zabiegów operacyjnych w ilości około 2 ml. Po jej skrzepnięciu odwirowywano surowicę i zamrażano do dnia oznaczeń. Badania na obecność immunoglobulin klasy IgG anty-*Toxoplasma gondii* przeprowadzono metodą aglutynacji bezpośredniej przy użyciu testu Toxo-Screen DA firmy BioMerieux. Test ten wykrywa obecność przeciwciał IgG przeciwko *T. gondii* w surowicy krwi w ilości  $> 4$  IU/ml. Każda płytka polistyrenowa została zaopatrzona w kontrolną surowicę negatywną, dołączoną do zestawu, oraz wzorcowy antygen. Surowice badano w dwóch rozcieńczeniach: 1:40 i 1:4000, a odczytu dokonano dwukrotnie, po 5 i po 18 godzinach. Za reakcję pozytywną przyjęto aglutynację toksoplazm na co najmniej połowie dna studzienki (jak w kontroli pozytywnej). W przypadku całkowitej sedymentacji toksoplazm na dnie studzienki (kontrola negatywna testu, wzorzec antygeny) wynik interpretowano jako ujemny.

#### WYNIKI I DYSKUSJA

Badania wykonano jednorazowo. W mianie 1:40 – 70,6% surowic kotów reagoowało dodatnio w kierunku toksoplazmozy, a w 5,9% surowic stwierdzono wynik wątpliwy. W mianie 1:4000 dodatnich wyników było mniej – 58,8%, przy takiej samej liczbie wyników wątpliwych (Tabela 1).

Uzyskane wyniki badań świadczą o dużym odsetku obecności przeciwciał przeciwko *T. gondii* u kotów z terenu Olsztyna. Podobny odsetek odczynów dodatnich wykazały badania Wąsiatycza (1998) u kotów z terenu miasta i okolic Poznania – w 70,6% wykazano obecność specyficznych przeciwciał przeciwko *T. gondii*. Występowanie oocyst pierwotniaka w kale badanych kotów należało do rzadkości (0,8%), stąd według autora, stały kontakt właścicieli z kotami seropozytywnymi

wobec *T. gondii* nie zwiększa ryzyka zarażenia się ich tym pierwotniakiem. W Niemczech Rommel i Simon (cyt. za Wąsiatyczem 1998) stwierdzili około 51% populacji kotów z obecnością przeciwciał przeciwko toksoplazmom. Cytowani autorzy uważają, że koty trzymane w mieszkaniach i żywione karmą z puszek, są wolne od *T. gondii*. W USA Dubey i Carpenter (1993) stwierdzili u 100 przebadanych kotów 60% wyników seropozytywnych.

Tabela 1. Wyniki badań serologicznych surowicy kotów w kierunku toksoplazmozy

Liczba zbadanych surowic	Miano 1:40			Miano 1:40		
	+	-	±	+	-	±
17	12 (70,6%)	4 (23,5%)	1 (5,9%)	10 (58,8%)	6 (35,3%)	1 (5,9%)

Przedstawione wyniki badań surowic kotów z terenu Olsztyna wskazują na wysoką ekstensywność występowania *T. gondii* wśród populacji kotów hodowanych w mieszkaniach. Świadczyć to może o utrzymującym się szerokim potencjalnym źródle zarażenia, którym może być zainfekowane mięso, narządy i tkanki zwierząt hodowlanych.

#### LITERATURA

- Dubey J.P., Carpenter J.L. 1993. Histologically confirmed clinical toxoplasmosis in cats: 100 cases (1952-1990). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 203: 1556-1566.
- Krupa K., Bartoszcze M. 1990. Rezerwuary toksoplazmozy. *Przegląd Epidemiologiczny* 44: 317-321.
- Wąsiatycz G. 1998. Ekstensywność zarażenia kotów *Toxoplasma gondii* w Poznaniu i jego okolicy w aspekcie niebezpieczeństwa inwazji tego pierwotniaka dla człowieka. *Wiadomości Parazytologiczne* 44: 693-704.
- Umiński J., Cisek E., Chmielewska-Badora J., Zwoliński J. 1994. Toksoplazmoza u ludzi i zwierząt. *Medycyna Weterynaryjna* 50: 589-591.

Zaakceptowano do druku 14 czerwca 2004