

Małgorzata Niedworok, Beata Sordyl,  
Ryszard Makosiej, Elżbieta Czkwianianc

Received: 06.10.2008

Accepted: 22.05.2009

Published: 30.06.2009

## Zespół larwy trzewnej wędrującej u 3-letniego chłopca

### Visceral larva migrans syndrome in a 3-year-old boy

Klinika Gastroenterologii ICZMP w Łodzi. Kierownik Kliniki: doc. dr hab. n. med. Elżbieta Czkwianianc  
Correspondence to: Klinika Gastroenterologii ICZMP w Łodzi, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź  
Praca wykonana w ramach grantu MNiSW nr 2P05E01527

#### Streszczenie

Toksokaroza jest to zarażenie larwą glisty psiej lub kociej (*Toxocara canis*, *T. cati*), która, nie mogąc przejść w postać dojrzałą, krąży w ustroju i dociera do różnych narządów oraz tkanek człowieka. Do czynników ryzyka zarażenia *Toxocara canis/cati* należą: wiek 3-10 lat, płeć męska, mieszkanie na wsi, posiadanie psów, szczególnie szczeniąt i młodych psów do lat 3, oraz pica (spożywanie rzeczy niejadalnych) i onychofagia (obgryzanie paznokci). Wśród postaci klinicznych toksokarozy wyróżnia się zwykle zespół larwy trzewnej wędrującej, ocznej wędrującej oraz postać ukrytą. W pracy prezentowany jest przypadek 3-letniego chłopca ze środowiska wiejskiego, który został przyjęty z powodu podejrzenia białaczki eozynofilowej. U chłopca ze znaczną eozynofilią krwi obwodowej po wykluczeniu rozpoznania wstępnego oraz licznych chorób pasożytniczych rozpoznano postać uogólnioną zespołu larwy trzewnej wędrującej. Ze względu na kilkakrotny nawrót objawów u chłopca i ponowne hospitalizacje z tego powodu poszerzono wywiad środowiskowy, z którego wynikało, że chłopiec spożywa duże ilości piasku z ogródka przydomowego, skażonego przez przebywające tam szczenięta. Zaobserwowana przez rodziców pica, czyli spożywanie rzeczy niejadalnych, w tym wypadku piasku, oraz obecność w otoczeniu domu zaniedbanych, nieodrobaczanych szczeniąt były przyczyną ciężkiej postaci zarażenia dziecka i nawracania objawów. Ze względu na uporczywość zakażenia *Toxocara canis* u psów w Polsce i możliwości zarażania się toksokarozą konieczne są działania profilaktyczne, np. właściwie prowadzone odrobaczanie psów, a szczególnie szczeniąt. Ważne jest również częste zmienianie piasku w piaskownicach, ograniczenie liczby bezdomnych zwierząt, wyprowadzanie psów z dala od miejsc zabaw dzieci itp., ale również kształtowanie właściwych zachowań higienicznych u dzieci. Szansą rozwiązania tego problemu epidemiologicznego jest ukierunkowana współpraca służb medycznych, weterynaryjnych, sanitarnych i publicznych.

**Słowa kluczowe:** toksokaroza, zespół larwy trzewnej wędrującej, dzieci, parazytoza, pica

#### Summary

Toxocariasis is an infection with a larva of dog or cat ascaris (*Toxocara canis*, *T. cati*), which, unable to turn into fully matured form, circulates in the system and reaches various human organs and tissues. Risk factors of *Toxocara canis/cati* infection consist of age 3-10 years old, male sex, living in the country, possession of dogs, especially puppies and young dogs up to 3 years old and pica (eating inedible things) and onychophagia (biting one's nails). Among clinical forms of toxocariasis usually characterized are visceral larva migrans syndrome, ocular migrans syndrome and covert. In this paper, a case of a 3-year-old boy from a rural environment, admitted because of suspicion of eosinophilic leukemia is presented. In the boy with a high eosinophilia of peripheral blood, after excluding the initial diagnosis and numerous parasitic diseases, a generalized form of visceral larva migrans syndrome was recognized. Due to multiple recurrence of symptoms in the boy and repeating hospitalisations on account of that a more detailed family interview was taken, from which it followed that the boy eats a lot of contaminated, by the present there puppies, sand, from the garden adjacent to the house. The observed by the parents pica, meaning eating inedible things, in this case sand, and presence in the vicinity of the house of neglected, not disinfested puppies was the cause of severe form of infection in the child and of recurrence of symptoms. Considering the persistence of *Toxocara canis* infection in dogs in Poland and of the possibility of becoming infected with toxocariasis, prophylactic actions are essential, e.g. properly managed dog

disinfestation, especially puppies. It is also important to change the sand in sandpits often, limit the number of homeless animals, take dogs for walks away from places where children play etc., but also to shape proper hygienic behaviour in children. An opportunity to resolve this epidemiological issue is a targeted cooperation of medical, veterinary, sanitary and public services.

**Key words:** toxocariasis, visceral larva migrans syndrome, children, parasitosis, pica

**T**oksokaroza jest to zarażenie larwą glisty psiej lub kociej, która, nie mogąc przejść w postać dojrzałą, krąży w ustroju i dociera do różnych narządów i tkanek człowieka, wywołując mało charakterystyczne objawy, zależne od ilości spożytych larw, miejsca ulokowania się w organizmie, czasu trwania, stanu układu odpornościowego żywiciela i częstotliwości reinfekcji. Objawy toksokarozy zostały ujęte w ramach dwóch zespołów chorobowych – zespołu larwy trzewnej wędrującej (VLM) i ocznej larwy wędrującej (OLM).

### OPIS PRZYPADKU

Trzyletni chłopiec (M.G., nr historii choroby 24537-98, 5549-99, 13546-99, 16653-99, 20498-99) został przeniesiony do Kliniki z Oddziału Chirurgii Szpitala Rejonowego z powodu stwierdzenia w badaniach (przeprowadzonych przed planowym zabiegiem usunięcia przepukliny pachwinowej) znacznego podwyższenia wskaźników ostrej fazy (OB – 75 mm/h, leukocytoza – 50 tys./ $\mu$ l) z eozynofilią 60% w rozmazie krwi obwodowej. Dziecko skierowano do Kliniki z podejrzeniem białaczki eozynofilowej.

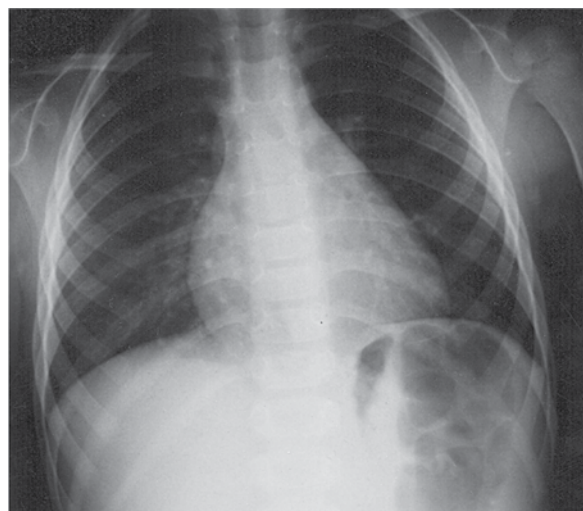
Chłopiec dotychczas nie chorował. Przy przyjęciu u chłopca obserwowano podwyższoną temperaturę, silny kaszel, katar, okresowo nasilającą się duszność, zmiany osłuchowe pod postacią licznych świstów i fureczeń. Ponadto stwierdzono miernie powiększone węzły chłonne podżuchwowe i szyjne oraz powiększoną wątrobę i śledzionę. Przy przyjęciu do Kliniki w badaniach dodatkowych stwierdzono leukocytozę – 48,4 tys./ $\mu$ l, eozynofilię krwi obwodowej – 67% i hipergammaglobulinemię – 38,6%. W badaniu krwi obwodowej obserwowano cechy niedokrwistości z niedoboru żelaza (Hgb – 7,8 g/dl, Ht – 25%, E – 4,18 mln/ $\mu$ l, stężenie żelaza – 11  $\mu$ g/dl). W badaniu USG jamy brzusznej stwierdzono powiększenie wątroby na ok. 3,5 cm, bez zmian ogniskowych, oraz powiększenie śledziony, bez cech powiększenia węzłów chłonnych jamy brzusznej. W badaniu RTG klatki piersiowej obserwowano cechy śródmiąższowego zapalenia płuc (rys. 1).

W związku ze wstępnym podejrzeniem białaczki eozynofilowej wykonano u chłopca biopsję szpiku. W mielogramie stwierdzono odczyn kwasochłonny szeregu granulocytarnego i wskazano na potrzebę obserwacji w kierunku choroby pasożytniczej. W diagnostyce parazytologicznej wykluczono lambliozę (badanie EIA kału), włośnicę, toksoplazmozę (badania serologiczne).

Na podstawie badania serologicznego metodą ELISA (Bordier Affinity) potwierdzono zarażenie larwą glisty psiej (*Toxocara canis*). Miano przeciwciał wyniosło ponad 100% (wyniki ujemne do 27%, niskododatnie 28-32%, dodatnie 33-100%). Rozpoczęto leczenie VLM z zastosowaniem mebendazolu w dawce 15 mg/kg przez 14 dni, leków przeciwzapalnych (hydrokortyzon w dawce 10 mg/kg) oraz suplementację żelazem (Ferrum Lek, Hemofer). Po 16 dniach hospitalizacji uzyskano normalizację wskaźników ostrej fazy, ustąpienie duszności, powiększenia wątroby, śledziony i węzłów chłonnych. Wypisano chłopca do domu w stanie ogólnym dobrym z zaleceniem kontroli miana przeciwciał przeciwko *Toxocara canis* mniej więcej za 3 miesiące i dalszej opieki w Poradni Leczenia Chorób Odzwierzęcych (tabela 1).

### OMÓWIENIE

Toksokaroza jest zoonozą spowodowaną migracją larw nicieni z rodzaju *Toxocara* w organizmie ludzi. Pierwszego opisu toksokarozy dokonano we wczesnych latach 50. XX wieku. W 1952 roku Beaver i wsp. wprowadzili określenie „zespół larwy trzewnej wędrującej” (*visceral*



Rys. 1. RTG klatki piersiowej. W obrębie obu płuc w okolicach przywnękowych widoczne są zaciemnienia odpowiadające zmianom zapalnym o charakterze śródmiąższowym, ze zmianami bardziej nasilonymi po stronie prawej. Przepona i kąty wolne. Sylwetka serca w granicach normy

larva migrans, VLM) obejmujący hepatomegalię, przewlekłą eozynofilię krwi obwodowej oraz objawy ze strony układu oddechowego. Autorzy sugerowali, że VLM spowodowany jest migracją larw pasożytów, dla których człowiek jest przypadkowym gospodarzem<sup>(1)</sup>. Zespół larwy ocznej wędrującej (*ocular larva migrans*, OLM), opisany przez Nicholasa w 1956 roku, jest skutkiem migracji larwy *T. canis* do gałki ocznej i może przebiegać pod postacią choroby zezowej, zapalenia błony naczyniowej i siatkówki, zapalenia spojówek, a nawet prowadzić do ślepoty<sup>(2)</sup>.

W ciągu ostatnich 20 lat wyodrębniono również inne zespoły objawów w przebiegu toksokarozy u ludzi, oprócz ww. zespołów larwy trzewnej oraz ocznej wędrującej postać utajoną (ukrytą) toksokarozy (*covert toxocariasis*, CT) oraz neurotoksokarozę (NT). Obecnie podział ten nieco rozbudowano, wprowadzając określenie toksokarozy I – układowej (VLM klasyczna i niekompletna), II – formy wydzielone: postać oczna i neurologiczna, III – utajonej oraz IV – bezobjawowej<sup>(3)</sup>.

Do postaci trzewnej zarażenia dochodzi najczęściej u dzieci, szczególnie u chłopców pochodzących ze środowiska wiejskiego lub podmiejskiego, którym podczas nieuwagi rodziców zdarza się zjadać piasek (pica)<sup>(4)</sup>. Wczesna faza zarażenia rozpoczyna się 14 dni po zakażeniu i może mieć różne nasilenie; dominują wówczas mało charakterystyczne objawy związane z wędrówką larw przez wątrobę i płuca: ogólne złe samopoczucie, senność, bóle głowy, stany gorączkowe i podgorączkowe, bóle brzucha, powiększenie wątroby i/lub śledziony, brak apetytu, chudnięcie, kaszel, napady duszności, u młodszych dzieci *wheezing*, a także wysypki o charakterze pokrzywkowym, zapalenie węzłów chłonnych, bóle mięśni, zapalenie naczyń krwionośnych i zapalenie mięśnia sercowego<sup>(5)</sup>. W badaniach laboratoryjnych mogą być wówczas stwierdzane zwiększony odsetek leukocytów i komórek kwasochłonnych w rozmazie krwi obwodowej, podwyższone stężenie aminotransferaz wątrobowych, gammaglobulin, immunoglobuliny E oraz izohemaglutynin anty-A i anty-B<sup>(6)</sup>. Do tego „klasycznego” opisu obecnie dołączane są nowe objawy ze strony: układu oddechowego (zapalenie płuc, zapalenie płuc i opłucnej, a nawet prosówka toksokarozowa<sup>(7)</sup>), moczowego,

przewodu pokarmowego, ośrodkowego układu nerwowego (zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, zapalenie naczyń mózgowych), a nawet narządu ruchu i skóry<sup>(8-13)</sup>.

U obserwowanego w naszej Klinice chłopca odnotowaliśmy kaszel, okresowo nasilającą się duszność, bardzo wysokie wskaźniki ostrej fazy i hipereozynofilię, powiększenie wątroby, śledziony oraz cechy śródmiąższowego zapalenia płuc. Po wykluczeniu białaczki eozynofilowej oraz chorób pasożytniczych przebiegających ze znaczną eozynofilią (lamblioza, włośnica) stwierdzono zarażenie larwą glisty psiej. U chłopca rozpoznano postać klasyczną zespołu larwy trzewnej wędrującej w przebiegu zarażenia larwą *Toxocara canis*. Jako przypuszczalne źródło zarażenia uznaliśmy szczenięta, z którymi dziecko bawiło się od kilku tygodni.

W ciągu następnych kilku miesięcy chłopiec jeszcze trzykrotnie powracał do Kliniki z podobnymi objawami i dolegliwościami, co nasunęło podejrzenie nadkażania się. Z tego powodu został pogłębiony wywiad środowiskowy. Rodzice przyznali, że chłopiec niemal codziennie spożywa w trakcie zabawy duże ilości piasku. Do takich sytuacji dochodzi na terenie ogródka przydomowego, gdzie przebywa suka, która kilka miesięcy temu miała szczenięta.

W ostatnich latach w Polsce powstało niewiele publikacji poświęconych inwazjom nicieni z rodzaju *Toxocara* u psów i kotów, choć inwazje tych pasożytów dotyczą większości młodych zwierząt. Inwazje *Toxocara canis* stwierdzono u 18,2-36,3% szczeniąt z prywatnych domów oraz u 58,0-72,7% psów w schroniskach<sup>(14-17)</sup>. Wysoka ekstensywność zarażenia zwierząt *Toxocara spp.* sprzyja szybkiemu wzrostowi zanieczyszczenia środowiska naturalnego jajami tych pasożytów, a tym samym wpływa niekorzystnie na częstość zachorowań ludzi na toksokarozę. Czynnikiem dodatkowo sprzyjającym temu zjawisku jest długotrwała przeżywalność stadiów inwazyjnych w środowisku, wynosząca nawet 10 lat. W Polsce w wielu miastach próbowano określić stopień skażenia jajami pasożytów ziemi, głównie terenów użyteczności publicznej, tj. parków, zieleńców, placów zabaw dzieci. Zanieczyszczenie gleby jajami *Toxocara spp.* było badane w kilku miastach Polski. Jaja *Toxocara spp.*

	I badanie	II badanie	III badanie	IV badanie	V badanie	VI badanie	VII badanie
Leukocytoza [tys./ $\mu$ l]	48,4	37,8	48,6	22,44	31,1	23,7	13,2
Eozynofilia [%]	60	60	67	28	20	29	3
Hemoglobina [g/dl]	7,8	7,1	8,1	7,8	7,7	8,7	9,6
Hematokryt [%]	25	23	27	25	26	28	32
OB [mm/h]	75	80	70	55	49	35	19
CRP [mg/dl] (N: do 1)	2,2	0,6	1,1	0,6	0,6	0,6	0,6

Tabela 1. Wskaźniki ostrej fazy i morfologii krwi obwodowej w czasie leczenia zespołu larwy trzewnej wędrującej u 3-letniego chłopca

stwierdzono w 10% i 6,3% próbek gleby w Poznaniu, 5,6% w Warszawie, 20,3% w Bytomiu, 30% w Krakowie oraz 23,6% w Elblągu<sup>(18-23)</sup>.

Podobnych badań nie wykonuje się na terenach prywatnych – w ogródkach przydomowych czy podwórkach kamienic. Stanowią one równie duże zagrożenie chorobami odzwierzęcymi jak miejsca publiczne. Zaobserwowana przez rodziców pica, czyli spożywanie rzeczy niejadalnych, w tym wypadku piasku, oraz obecność w otoczeniu domu zanieczyszczonych, nieodrobaczonych szczepiąt były przyczyną masywności zarażenia dziecka i nawracania objawów.

Ze względu na uporczywość zakażenia *Toxocara canis* u psów w Polsce i możliwości zarażania się toksokarozą konieczne są działania profilaktyczne. Wśród nich wskazywane są właściwie prowadzone odrobaczanie psów, a szczególnie szczepiąt, częste zmienianie piasku w piaskownicach, ograniczenie liczby bezdomnych zwierząt, wyprowadzanie psów z dala od miejsc zabaw dzieci itp., jak również kształtowanie właściwych zachowań higienicznych u dzieci. Szansą rozwiązania tego problemu epidemiologicznego jest ukierunkowana współpraca służb medycznych, weterynaryjnych, sanitarnych i publicznych.

#### PIŚMIENNICTWO:

##### BIBLIOGRAPHY:

1. Beaver P.C., Snyder C.H., Carrera G.M. i wsp.: Chronic eosinophilia due to visceral larva migrans; report of three cases. *Pediatrics* 1952; 9: 7-19.
2. Nichols R.L.: The etiology of visceral larva migrans. I. Diagnostic, morphology of infective second stage *Toxocara larvae*. *J. Parasitol.* 1956; 42: 349-362.
3. Pawłowski Z.: Toxocariasis in humans: clinical expression and treatment dilemma. *J. Helminthol.* 2001; 75: 299-305.
4. Despommier D.: Toxocariasis: clinical aspects, epidemiology, medical ecology, and molecular aspects. *Clin. Microbiol. Rev.* 2003; 16: 65-72.
5. Marczyńska M.: Przebieg kliniczny i leczenie toksokarozy u dzieci. *Pol. Merkuriusz Lek.* 1996; 1: 377-379.
6. Glickman L.T.: The epidemiology of human toxocariasis. W: Lewis J.W., Maizels R.M. (red.): *Toxocara and Toxocariasis: Clinical, Epidemiological and Molecular Perspectives*. Institute of Biology, London 1993: 3-11.
7. Lipińska-Piotrowska I., Kosmal M.: *Toxocara canis* jako czynnik etiologiczny prosówkowa tego zapalenia płuc. *Przegl. Pediatr.* 1993; 23: 553-557.
8. Jeanfaivre T., Cimon B., Tolstuchow N. i wsp.: Pleural effusion and toxocariasis. *Thorax* 1996; 51: 106-107.
9. Lamina J.: Larva-migrans-visceralis-Infektionen durch Toxocara-Arten. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 1980; 105: 796-799.
10. Amir J., Harel L., Eidlitz-Markus T., Varsano I.: Lymphedema as a presenting sign of toxocariasis. *Infection* 1995; 23: 389-390.
11. Kraus A., Valencia X., Cabral A.R., de la Vega G.: Visceral larva migrans mimicking rheumatic diseases. *J. Rheumatol.* 1995; 22: 497-500.
12. Walsh S.S., Robson W.J., Hart C.A.: Acute transient myositis due to *Toxocara*. *Arch. Dis. Child.* 1988; 63: 1087-1088.
13. Taylor M.R., Keane C.T., O'Connor P. i wsp.: The expanded spectrum of toxocaral disease. *Lancet* 1988; 26: 692-695.
14. Borecka A., Gawor J., Malczewska M.: Badania parazytologiczne psów na terenie Warszawy i okolic. *Życie Weter.* 1999; 74: 393-396.
15. Kornaś S., Nowosad B., Skalska M.: Występowanie glisty *Toxocara canis* u psów w krakowskim schronisku dla bezdomnych zwierząt. *Wiad. Parazytol.* 2001; 47: 755-762.
16. Kozakiewicz B.: Ekstensywność inwazji *Toxocara canis* u psów i jej aspekty epidemiologiczne w aglomeracji miejskiej. *Med. Weter.* 1983; 39: 660-664.
17. Luty T.: Prevalence of species of *Toxocara* in dogs, cats and red foxes from the Poznan region, Poland. *J. Helminthol.* 2001; 75: 153-156.
18. Jarosz W.: Zanieczyszczenie gleby jajami *Toxocara spp.* na terenie Elbląga. *Wiad. Parazytol.* 2001; 47: 143-149.
19. Mizgajska H.: The role of some environmental factors in the contamination of soil with *Toxocara spp.* and other geohelminth eggs. *Parasitol. Internat.* 1997; 46: 67-72.
20. Mizgajska H., Luty T.: Toksokaroza u psów i zanieczyszczenie gleby jajami *Toxocara spp.* w aglomeracji poznańskiej. *Przegl. Epidemiol.* 1998; 54: 441-446.
21. Petryszak A.: Zanieczyszczenie jajami *Toxocara spp.* gleby zielenców miejskich w Krakowie (dzielnica Krowodrza). *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie* 2001; 386: 129-135.
22. Petryszak A., Nosal P.: Zanieczyszczenie jajami glist *Toxocara spp.* gleby zielenców miejskich Bytomia. *Roczniki Naukowe Zootechniki* 2003; supl. 17: 779-782.
23. Pawłowski Z.S., Mizgajska H.: Toksokaroza w Wielkopolsce w latach 1990-2000. *Przegl. Epidemiol.* 2002; 56: 559-565.