

STEFAN TARCYŃSKI

Warszawa

Toxocara canis i *T. mystax* — pasożytami człowieka

Toxocara canis (Werner, 1782) Stiles, 1905 i *T. mystax* (Zeder, 1800) Stiles, 1907, nader często spotykane pasożyty zwierząt mięsożernych, a w ich liczbie psa i kota domowego, do niedawna jeszcze nie były uważane nawet za przypadkowe pasożyty człowieka. Zaledwie bowiem kilka, znanych z literatury parazytologicznej, opisów znalezienia *T. mystax* u ludzi, zdawało się wskazywać na wyjątkową rzadkość tego rodzaju przypadków, nie mających praktycznie żadnego znaczenia. Poglądy na tę sprawę uległy jednak radykalnej zmianie w ciągu ostatnich kilku lat, a zwłaszcza od ubiegłego (1956) roku, kiedy to rodzaj *Toxocara* Stiles, 1905, z dwoma omawianymi na tym miejscu gatunkami *T. canis* i *T. mystax*, znalazł się na liście, co prawda przypadkowych, ale bardzo groźnych pasożytów człowieka. Uważam przeto za konieczne zwrócić uwagę ogółowi lekarzy w Polsce na fakt pasyżytowania w organizmie ludzkim obu wspomnianych gatunków nicieni. Szczególnie lekarze weterynaryjni, w których rękę spoczywa główny ciężar profilaktyki odzwierzęcych chorób inwazyjnych, winni bliżej zainteresować się tą sprawą.

Oba omawiane na tym miejscu gatunki należą do rodziny *Anisakidae* Skrjabin et Karokhin, 1945. Nicienie te w stadium dojrzałym pasyżytują w żołądku i jelicie cienkim różnych ssaków mięsożernych, jak np. psów, kotów, lisów itd., przy czym inwazja dotyczy głównie młodych szczeniąt, dla których toksokaroza jest groźną chorobą inwazyjną.

Cykle rozwojowe *T. canis* i *T. mystax* przebiegają podobnie jak u wielu glist, mianowicie po opuszczeniu skorupki jajowych larwy tych nicieni odbywają konieczne dla ich dalszego rozwoju wędrówki wraz z krwią żywiciela na znaną, klasyczną drodze jelito — wątroba — serce — płuca — gardziel — jelito. Nie wszystkie jednak larwy kończą swą wędrówkę w przewodzie pokarmowym żywiciela osiągnięciem dojrzałości płciowej. Część z nich, przepłynąwszy przez płuca, wraz z krwią tętniczą zostaje rozniesiona po różnych tkankach i narządach, gdzie larwy ulegają otorbieniu. Takie otorbione larwy *Toxocara* sp. nie mogą osiągnąć dojrzałości płciowej w otaczających je cystach, są jednak zdolne dojrzeć płciowo u kolejnego, następnego żywiciela, gdy ten zje takie larwy wraz z mięsiami lub trzewiami zarażonego nimi żywiciela.

Biorąc pod uwagę drogi krążenia larw *Toxocara* sp. Fülleborn (1921), Hoeppli inni (1949), Sprent (1952) oraz Beaver i współautorzy (1952) wypowiadają pogląd, potwierdzony doświadczalnie na laboratoryjnych gryzoniach, że zarówno u żywicieli właściwych jak

i u przypadkowych wędrówki larw *Toxocara* sp. przebiegają jednakowo, z tym jednak, że u tych ostatnich (żywiciele przypadkowi) inwazja nie może być uwieczniona ostatecznym ukończeniem wędrówki. Larwy nie mogą się bowiem przekształcić w dojrzałe płciowo osobniki. U takich przypadkowych żywicieli larwy *Toxocara* sp. mogą jednak żyć, nawet przez czas dłuższy (ponad rok) w otorbionym stanie w różnych narządach.

Beaver i współpracownicy (1952) opisali przypadek robaczycy wątroby u dziecka, wywołanej przez wędrujące larwy *Toxocara* sp.

Następny, 1953 rok przyniósł kilka doniesień na temat toksokarozy larwalnej u ludzi. I tak np. Milburn i Ernst (1953) przedstawili analizę 15 przypadków chorobowych u dzieci zdradzających objawy robaczycy, z których etiologię larwalno-nicieniową (*Toxocara* sp.) autorzy wykazali w dwóch przypadkach. W tym samym roku Brill i współpracownicy stwierdzili larwy *Toxocara* sp. w płucach u ludzi, a Dent i Carrera w wątrobie człowieka. Na uwagę zasługują obserwacje Denta i współautorów (1953), którzy znaleźli ponad 50000 larw *Toxocara* sp. (!) w wątrobie człowieka.

W świetle wspomnianych doniesień, nicienie *Toxocara canis* i *T. mystax* znalazły się dość nieoczekiwanie na liście pasożytów człowieka.

Znając biologię pasożytów i patogenезę choroby wywołanej przez ich larwy, należało przyjąć, że inwazję larw *Toxocara* sp. uważać należy za groźną dla człowieka i że nie wolno jej bagatelizować. Wędrujące bowiem larwy obu omawianych gatunków mogą zawędrować do różnych narządów, jak np. mózg, oko, nerki itd., i w ten sposób spowodować ciężkie kalectwo (np. ślepotę) lub nawet śmierć chorego. Wiemy jednak, że poza *Toxocara* sp. podobne wędrówki odbywają w organizmie człowieka również larwy nicieni należących do innych gatunków, takich jak: *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale*, *A. caninum*, *A. brasiliense*, *Necator americanus*, *Uncinaria stenocephala* itp. Powstaje więc pilna konieczność znalezienia metody rozpoznawania poszczególnych robaczyc larwalnych w oparciu o zoologiczne oznaczanie gatunku znalezionych larw wędrujących. Opracowaniem klucza do oznaczania larw nicieni, wymienionych powyżej rodzajów i gatunków, zajął się amerykański helminolog Nichols. Badacz ten, operując dostatecznie licznym materiałem ułożył prosty i krótki klucz umożliwiający szybkie określanie larw (w różnych stadiach rozwoju) najpospolitszych nicieni — pasożytów człowieka (Nichols, 1956).

Opracowanie wspomnianego klucza pozwoliło Nicholsowi przeanalizować i poddać krytyce opisy licznych autorów dotyczące przypadków robaczyc larwalnych u ludzi. Posługując się wnikliwą analizą kliniczną i anatomo-patologiczną wielu znanych w literaturze przypadków, rekonstrukcją larw i ich biometrią Nichols wykazał, że liczne opisy inwazji larw nicieni u ludzi, inwazji dotyczących wątroby, gałki ocznej, mózgu i wielu innych narządów, są błędne. Bardzo często bowiem autorzy takich opisów nie zadawali sobie trudu aby dokładnie, systematyczno-zoologicznie określić przynależność gatunkową znalezionych przez siebie larw. Znając w ogólnym zarysie cykle rozwojowe glist tęgoryjców i węgorka, autorzy ci zupełnie dowolnie, często błędnie „określali” owe larwy najczęściej jako młodociane postacie glist, rzadziej ale równie bezpodstawnie, jako larwy tęgoryjców lub węgorka ludzkiego. Tymczasem w znacznej liczbie tych przypadków ich obserwatorzy mieli do czynienia z inwazjami larw *Toxocara sp.*

Tak więc dzisiejsza znajomość problemu robaczyc larwalnych człowieka wymaga dokonania licznych korektur w dotychczasowych opisach tych chorób, oraz zwraca uwagę na nicienie z rodzaju *Toxocara* jako na szczególnie ważny czynnik etiologiczny chorób inwazyjnych człowieka.

Piśmiennictwo

- 1) Beaver P. C. i inni: Chronic eosinophiladue to visceral larva migrans. *Pediatrics*, 9, 7—19, 1952.
- 2) Belding D. L.: *Clinical parasitology*. New York, 1956.
- 3) Brill R., Churg J. and Beaver P. C.: Allergie granulomatosis associated with visceral larva migrans. *Am. J. Clin. Path.*, 23, 1208—1215, 1953.
- 4) Dent J. H. and Carrera G. M.: Eosinophilia in childhood caused by visceral larva migrans. *J. La. State Med. soc.*, 105, 275—280, 1953.
- 5) Fülleborn F.: Ascariisinfektion durch Verzehren eingekapselter Larven und über zellulogene intrauterine Ascariisinfektion. *Arch. f. Schiffsn. u. Tropenhyg.*, 25, 367—375, 1921.
- 6) Hoepfli i inni: Histological reactions in liver of mice due to larvae of different *Ascaris* species. *Peking Nat. Hist. Bull.*, 18, 119—132, 1949.
- 7) Milburn C. L. and Ernst K. F.: Eosinophilia hepatomegaly syndrome of infants and young children: report of a case due to invasion of liver by nematode larvae. *Pediatrics*, 11, 358—357, 1953.
- 8) Nichols R. L.: The etiology of visceral larva migrans. I. Diagnostic morphology of infective second-stage *Toxocara* larvae. II. Comparative larval morphology of *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis* and *Ancylostoma caninum*. *The Journal of Parasitology*, 42 (4), 349—362; 42 (4), 361—399, 1956.
- 9) Sprent J. F. A.: On the migratory behavior of the larvae of various *Ascaris* species in white mice. I. Distribution of larvae in tissues. *J. Inf. Dis.*, 90, 165—176, 1952.

WOJCIECH RADOMIŃSKI, ANDRZEJ BOSKI

Badania nad zastosowaniem odczynu wiązania dopełniacza w rozpoznawaniu niedokrwistości zakaźnej koni.

II. Próby zniesienia własności antykomplementarnych badanych surowic końskich

Z Pracowni Chorób Koni Instytutu Weterynarii
Kierownik: WOJCIECH RADOMIŃSKI

Na podstawie wyników badań, będących przedmiotem poprzedniego doniesienia (1) wysunięto wnioski, które — zdaniem autorów — należy wziaść pod uwagę w dalszych pracach nad adaptacją odczynu wiązania dopełniacza (o.w.d.) do rozpoznawania niedokrwistości zakaźnej koni (nzk). Jeden z tych wniosków dotyczy zredukowania lub zniesienia własności antykomplementarnych surowic używanych do odczynu jako przeciwciała. Surowice końskie posiadają własności te szczególnie wysokie i nierówne. Metoda inaktywacji zalecana przez Altara i współpr. (1,5% -ym NaCl) okazała się niedostateczna, gdyż znosi własności te w stopniu znikomym, a wg niektórych autorów (Sebetic — 2; Böhm — 4) w ogóle nie posiada zdolności inaktywowania, a tym samym nie zapobiega występowaniu zahamowań nieswoistych. Z drugiej strony inaktywacja cieplna nie nadaje się do tego odczynu z uwagi na to, że przeciwciała nzk wiążące dopełniacz są szczególnie ciepłochwienne i przy działaniu temperatury 56°C przez 30 min. giną. Trautwein (5) próbował inaktywować za pomocą kaoliny. Jednak surowice takie utraciły nie tylko swe własności hamujące, ale niezależnie

od tego, czy pochodziły od koni zdrowych czy chorych na niedokrwistość zakaźną, w odczynie wiązania dopełniacza zawsze dawały wyniki ujemne. Także nie powiodły się temu autorowi próby stopniowego przedłużania (o 1 minutę) czasu inaktywacji cieplnej począwszy od 2 minut, gdyż wraz ze zniknięciem własności antykomplementarnych występowało zniszczenie przeciwciał swoistych. Dlatego rozwiązania należało szukać — naszym zdaniem — na innej drodze.

Wg Rappaa, Gneśh'a i Gordona (7) dobre wyniki można uzyskać przez absorpcję niespecyficznych przeciwciał na odpowiednio spreparowanych tkankach zwierzęcych. Metodę tę stosowano w odczynie wiązania dopełniacza przy chorobach wirusowych i rickettsiowych. Trumić (8) używał w o.w.d. przy zarazie stadniczej koni jako dopełniacza surowicy psa, która posiada własności hemolizowania krwinek baranich bez obecności amboceptora hemolizacyjnego. Postępowanie takie — jego zdaniem — nadaje próbie głównej cechy większej czułości i swoistości. Nordberg i Schjerning-Thiesen (9) zastosowali w odczynie wiązania dopełniacza przy przyszczyce metodę tzw. cza-