

Alarioza – przywryca nowo rozpoznawana

Alariosis – newly diagnosed trematodiasis

Alicja Wasiluk

Klinika Neonatologii i Intensywnej Terapii Noworodka, Uniwersytet Medyczny, ul. M. Skłodowskiej-Curie 24A, 15-274 Białystok; E-mail: awasiluk@umwb.edu.pl

ABSTRACT. The aim of this work was to present alariosis – a newly diagnosed parasitic disease caused by a trematode *Alaria alata*. *A. alata* requires two intermediate hosts: a snail and a frog. Carnivorous mammals are definitive hosts. Humans and a number vertebrates can be paratenic hosts. The pathological consequences of the presence of *A. alata* in the connective- and muscle tissues, relevant symptoms, and its diagnostic methods have been described. Importance of multiorgans changes inflicted by the parasite have been emphasized. Alariosis may also exist as an ophthalmic disease. As yet no pathognomonic symptoms of this disease have been described. Alariosis is an emerging parasitic disease, difficult in diagnosis and requiring exclusion of other diseases. No serological test for diagnosis of alariosis are available.

Key words: trematodes, alariosis, *Alaria alata*

Przywry i choroby człowieka przez nie wywołane zarówno rodzime jak motyllica wątrobowa i motyliczka, oraz przywlekane, a wśród nich schistosomozy, opistorchozy, chlonorchidozy są znane od dawna. Najmniej znana jest alarioza (alariosis) wywołwana przez larwy przywry *Alaria alata*. Historia tej pasożytozy jest krótka, stąd można ją zaliczyć do chorób nowo powstałych („emerging diseases”) [1]. *A. alata* (Goeze, 1782) znana jest od dawna i notowano jej występowanie w wielu żywicielach [2]. Cykl rozwojowy tej przywry jest dość skomplikowany, wart przypomnienia ze względu na problem chorobotwórczości u człowieka.

A. alata pierwotnie została znaleziona w jelicie psa i opisana jako *Planaria alata*, *Alaria vulpis*, *Alaria alata* [3]. Znane są także inne gatunki z rodzaju *Alata*, mianowicie: *marciana*, *americana*, *canis*, *arisemoides*, *mustelae* [4,5]. Każdy z wymienionych gatunków może być patogenem dla człowieka i zwierząt. Opis pierwszej części cyklu rozwojowego *A. alata* jest zasługą Roszkowskiego w 1922 r. [3]. Prawidłowy opis dojrzałej płciowo przywry podał Krauze w 1914 r. [3], tj. 132 lata od odkrycia gatunku. Natomiast Stefański i Tar-

czyński [6] wykazali, że opisywany wcześniej pasożyt świni domowej *Agamodistomum suis* jest przywrą *A. alata*.

Żywicielem ostatecznym *A. alata* są zwierzęta mięsożerne: psy, lisy, wilki, koty. Pasożyt osiąga dojrzałość płciową w przewodzie pokarmowym po 92–114 dniach od zarażenia. Wówczas obserwuje się wydalane z kałem brązowo-żółte jaja o wymiarach 10–13×7–8 μm zawierające wewnątrz larwy. Z jaj, po dostaniu się do wody, wydostają się miracydia, które aktywnie poszukują ślimaków *Planorbis planorbis* lub *Anisus vortex* do których wnikają, a następnie w ich trzustko-wątrobie przekształcają się w sporocysty macierzyste. W sporocystach macierzystych tworzą się sporocysty potomne, wnętrze ich wypełniają kule zarodkowe z których rozwijają się larwy – cercarie, typu furkocerkarii. Drugim żywicielem pośrednim do którego wnikają furkocerkarie po opuszczeniu ciała ślimaka są kijanki lub żaby w których larwy przekształcają się w mezocerkarie. W kijankach mezocerkarie bytują swobodnie w jamie ciała, u żab otorbiają się w mięśniach języka, podjęzykowych, podżuchwowych, rzadziej w mięśniach kończyn i nerkach. Mezocerkarie są

zaopatrzone w ciekłą otoczkę umożliwiającą ruchliwość. Żywiciele ostateczni, zwierzęta mięsożerne, zarażają się przez zjedzenie zawierającej mezocerkarie żaby. Do zarażenia może również dochodzić po zjedzeniu żywiciela paratenicznego, którymi mogą być myszy, szczury, dziki. U tych żywicieli mezocerkarie nie ulegając dalszemu rozwojowi oczekują żywotne w tkankach. Zjedzenie przez zwierzę mięsożerne powoduje kontynuację rozwoju do dojrzałości. Człowiek jest dla *A. alata* żywicielem paratenicznym.

Dane epidemiologiczne

Alarioza jest zoonozą występującą sporadycznie. Zarażenie człowieka następuje jako skutek spożycia żywności pochodzenia zwierzęcego zawierającej mezocerkarie, np. żabich udek lub mięsa dzika poddanych niedostatecznej obróbce termicznej. Pasożyty przechodzą z jelit do okolicznych tkanek, umiejscawiają się w tkance łącznej, między włóknami mięśniowymi. Mezocerkarie mogą znajdować się w wielu narządach, w wątrobie, nerkach, mózgu, płucach, a także w tkance tłuszczowej [7,8]. Ostatnio opisano nowe gatunki żab, żywicieli pośrednich *A. alata* [9] co może wskazywać na szersze rozpowszechnienie pasożyta niż dotąd sądzono. W Polsce, podobnie jak w niemal całej Europie, na wzrost zagrożenia alariozą może wpływać znaczne zwiększenie się w ostatnich latach liczby lisów (*Vulpes vulpes*) co dokumentują Okulewicz i wsp. [10] oraz Ramisz i wsp. [11]. W drugiej wymienionej pracy autorzy wskazują także na zróżnicowanie ekstenywności zarażenia lisów *A. alata*; 31,6% w Polsce zachodniej, 2,2% w Polsce południowo-zachodniej. Natomiast na Białorusi stwierdzono, że aż 42,6% lisów jest zarażonych *A. alata* [12], w Niemczech 13,0% [13], w Polsce ogółem 21,8% [14], natomiast u wilków w Beskidach wykrywa się pasożyta w 2,2% [15].

Rozpoznanie zarażenia zwierząt i ludzi

Rozpoznanie polega na wykryciu larw *A. alata* w tkance mięśniowej lub w narządach. Wójcik i wsp. [9] badając mięśnie dzików metodą trychinoskopii i trawienia wykrywali obecność *A. alata* w filarach przepony. Wg Freemana i wsp. [7] podobne znaczenie może mieć badanie autopsyjne z wykryciem przywry w narządach takich jak: ściana żołądka, wątroba, serce, nerki, płuca, płyn otrzewnowy lub z oskrzeli. Jastreb i wsp. [16] dowodzą, że w za-

gęszczonyj krwi psów i kotów można stwierdzić obecność *A. alata*. Wskazuje to, że pasożyty w trakcie wędrówki przez tkanki podążają do przewodu pokarmowego wykorzystując krwioobieg. Szczęśna i wsp. [17] badając kał rysia z terenów puszczy białowieskiej sporadycznie wykrywali jaja *A. alata*.

U ludzi pewnym potwierdzeniem może być badanie bioptatu mięśni [18] jednak przyżyciowo, podobnie jak we włośnicy ta inwazyjna metoda jest trudno akceptowana przez chorych. Odróżnienie *A. alata* od *Trichinella spiralis* w badanej tkance nie stanowi problemu dla parazytologa lub patologa.

Dane kliniczne – kazuistyka

Do niedawna negowano chorobotwórczość *A. alata* dla ludzi. Jednak ostatnio udokumentowano, pojedyncze przypadki zachorowań. Według Jakśica i wsp. [19] brak danych o zachorowaniach na alariozę może wynikać z mylnej diagnostyki. Podejrzenie o włośnicę, jako przyczynę stwierdzanych zmian, wynikać może z umiejscowienia obu pasożytów w mięśniach, co może powodować ich bolesność, niekiedy gorączkę i wysypki różnopostaciowe.

Szczególnie ciężko przebiegającą alariozę cechuje duszność, kaszel z krwiopluciem, bóle brzucha, zaburzenia świadomości, hipotonia, zmiany skórne pod postacią wysypek drobnoplamistych lub krwotocznych [1]. W cięższych, źle rokujących postaciach pojawia się rozsiane krzepnięcie wewnątrznaczyniowe DIC, cechujące się małopłytkowością oraz obecnością produktów degradacji fibrynogenu.

Brakuje z reguły objawu patognomicznego. Umiejscowienie zmian w wielu narządach jest dość częste. Te cechy przebiegu klinicznego alariozy utrudniają rozpoznanie.

Szczególną formą alariozy są postaci oczne. McDonald i wsp. [20] opisali zachorowanie dwu mężczyzn z podejrzeniem zapalenia siatkówki i nerwu wzrokowego. Zanim wykryto obecność *A. americana* w rozpoznaniu różnicowym uwzględniono wiele chorób, m.in. gruźlicę, kiłę, boreliozę z Lyme, chorobę Behçeta, sarkoidozę i inne.

Spośród niewielu kazuistycznych opisów alariozy szczególnie interesujące dane przedstawili Kramer i wsp. [4]. Udokumentowano chorobę 38-letniego mężczyzny z objawami skurczów oskrzeli oraz nawracającej pokrzywki i podskórnego guza w którym stwierdzono obecność mezocerkarii *A. alata*. Infekcja ta była przypuszczalnie następstwem spożycia niedogotowanego mięsa dzikiej gę-

si. Opis zgonu dwu mężczyzn, 24-letnich Kanadyjczyków publikują Freeman i wsp. [7] oraz Fernandez i wsp. [8]. Opisano znalezienie mezocerkarii w wątrobie i ziarniniakach obecnych w ścianie żołądka. W obu przypadkach zarówno obraz kliniczny jak i badanie pośmiertne wykazały zadziwiająco rozległe zmiany zapalne, krwotoczne i ziarniniakowe, po części martwicze w żołądku, węzłach chłonnych i jelitach, wątrobie, śledzionie, trzustce, nadnerczach, nerkach, płucach, mięśniu sercowym, mózgu i rdzeniu kręgowym. Interpretacja tych zmian jest trudna patogenetycznie. Nie można wykluczyć, że zmiany patologiczne były wywołane przez przemieszczające się pasożyty jak również ich metabolity. Analiza obu przypadków wskazuje na zmiany rozsiane, wielonarządowe. Obaj mężczyźni podczas rekreacji, w tym samym rejonie Kanady spożywali zabie udka. W obu przypadkach były przyżyciowo podobne trudności diagnostyczne wobec nietypowych, wielonarządowych zmian. Retrospektywnie z żab i tkanki tłuszczowej węża z opisanego terenu wyizolowano *A. americana*, *A. arisemoides* i *A. marciana*.

Przedstawione dane świadczą, że alarioza jest parazytozą trudną do rozpoznania wobec braku objawów patognomicznych. Zmiany wielonarządowe mogą stwarzać zagrożenie życia. Alarioza stanowi przykład zoonozy, która może dotknąć człowieka o ile spożyje mięso dzikich zwierząt bez właściwej obróbki termicznej.

W rozpoznaniu różnicowym alariozy należy uwzględnić włośnicę, zmiany alergiczne i zapalne, różnoprzyczynowe. Trudności diagnostyczne potęguje brak swoistych testów serologicznych oraz eozynofilii.

Wydaje się, że alarioza jako ponadto choroba nowo rozpoznawana może mieć obecnie nie do końca wyjaśnioną patogenezę, cechy epidemiologiczne jak też obraz kliniczny.

Literatura

- [1] Prokopowicz D. 2009. Nowo rozpoznawana alarioza zagrożeniem zdrowotnym w Polsce? *Lekarz* 3: 42-47.
- [2] Złotorzycka J., Lonc E., Majewska A. C., Okulewicz A., Pojmańska T., Wędrychowicz H. 1998. Słownik Parazytologiczny. Polskie Tow. Parazytologiczne, Warszawa.
- [3] Tarczyński S. 1984. Zarys parazytologii systematycznej. PWN, Warszawa.
- [4] Kramer M. H., Eberhard M. L., Blankenberg T. A. 1996. Respiratory symptoms and subcutaneous granuloma caused by mesocercariae: a case report. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 55: 447-448.
- [5] Niewiadomska K., Pojmańska T., Machnicka B., Czubaj A. 2001. Zarys parazytologii ogólnej. PWN, Warszawa.
- [6] Stefański S., Tarczyński S. 1953. Motyliczka mięśniowa (*Agamodistomum suis* Duncker, 1881) larwą *Alaria alata* (Goeze, 1782). *Medycyna Weterynaryjna* 9: 294-297.
- [7] Freeman R. S., Stuart P. F., Cullen J. B., Ritchie A. C., Mildon A., Fernandes B. J., Bonin R. 1976. Fatal human infections with mesocercariae of the trematode *Alaria americana*. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 25: 803-807.
- [8] Fernandes B. J., Cooper J. D., Cullen J. B., Freeman R. S., Ritchie A. C., Scott A. A., Stuart P. F. 1976. Systemic infection with *Alaria americana* (Trematoda). *Canadian Medical Associated Journal* 115: 1111-1115.
- [9] Wójcik A. R., Franckiewicz-Grygan B., Żbikowska E. 2001. Badania nad inwazją *Alaria alata* (Goeze, 1782) w województwie kujawsko-pomorskim. *Wiadomości Parazytologiczne* 47: 423-427.
- [10] Okulewicz A., Hildebrand J., Okulewicz J., Perec A. 2005. Lis rudy (*Vulpes vulpes*) jako rezerwuwar pasożytów i źródło zoonoz. *Wiadomości Parazytologiczne* 51: 125-132.
- [11] Ramisz A., Nicpoń J., Balicka-Ramisz A. 2004. The prevalence of gastro-intestinal helminths in red foxes (*Vulpes vulpes*) in the south-west part of Poland. *Tierärztliche Umschau* 59: 601-604.
- [12] Shimolov V. V., Shimalov V. T. 2003. Helminth fauna of the red fox (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758) in southern Belarus. *Parasitology Research* 89: 77-78.
- [13] Manke K. J., Stoye M. 1998. Parasitology studies of red foxes (*Vulpes vulpes* L.) in the northern districts of Schleswig-Holstein. *Tierärztliche Umschau* 53: 207-214.
- [14] Balicka-Ramisz A., Ramisz A., Pilarczyk B., Bieńko R. 2003. Parazytofauna przewodu pokarmowego lisów wolno żyjących na terenie Polski zachodniej. *Medycyna Weterynaryjna* 59: 922-925.
- [15] Popiołek M., Szczęsna J., Nowak S., Mystojecka R. W. 2007. Helminth infections in faecal samples of wolves *Canis lupus* L. from the western Beskidy Mountains in southern Poland. *Journal of Helminthology* 81: 339-343.
- [16] Jastreb V. B., Gorokhov V. V., Shestakov A. M. 2005. To the detection of the trematode mesocercariae *Alaria alata* in the blood of domestic dog and cats. *Medicinskaja Parazitologija* 4: 48-51.
- [17] Szczęsna J., Popiołek M., Schmidt K., Kowalczyk R. 2008. Coprological study on helminth fauna in Eurasian lynx (*Lynx lynx*) from the Białowieża Primeval Forest in eastern Poland. *The Journal of Parasitology* 94: 981-984.

- [18] Prokopowicz D. 2007. Alarioza (alariosis). W: *Choroby zakaźne i pasożytnicze*. (Red. J. Cianciara, J. Juszczyk). Wydawnictwo Czelej, Lublin: 433-433.
- [19] Jakić S., Uhitil S., Vućemilo M. 2002. Nachweis von Mesozerkarien des Sangwurms *Alaria alata* im Wildschweinfleisch. *Zeitschrift Jagdwissen* 48: 203-207.
- [20] McDonald H. R., Kazanos K. R., Schatz H., Johnson R. N. 1994. Two cases of intraocular infection with *Alaria mesocercaria* (Trematoda). *American Journal of Ophthalmology* 117: 447-455.

Wpłynęło 2 lipca 2009

Zaakceptowano 1 września 2009