

Joanna Pawłowska, Kamila Pawłowska-Iwanicka, Iwona Stelmach

## Blastocytoza u 5-letniego chłopca – opis przypadku

### *Blastocytosis infection in a 5-year-old boy – a case report*

Oddział Kliniczny Interny Dziecięcej i Alergologii, III Katedra Pediatrii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź, Polska. Kierownik: prof. dr hab. n. med. Iwona Stelmach  
Adres do korespondencji: Prof. dr hab. n. med. Iwona Stelmach, Oddział Kliniczny Interny Dziecięcej i Alergologii, WWCOiT im. M. Kopernika w Łodzi, Ośrodek Pediatryczny im. dr. J. Korczaka, al. Piłsudskiego 71, 90-329 Łódź, tel.: +48 42 207 47 26, e-mail: alergol@kopernik.lodz.pl

#### Streszczenie

*Blastocystis hominis* to jeden z najczęściej stwierdzanych pierwotniaków bytujących w przewodzie pokarmowym człowieka. Do zarażenia człowieka dochodzi najczęściej drogą fekalno-oralną lub pokarmową przez zanieczyszczony cystami pierwotniaka pokarm lub wodę. Częstość występowania *Blastocystis hominis* w krajach rozwijających się wynosi około 30–50%, zaś w krajach rozwiniętych – w granicach 1,5–10%. Przez długi okres *Blastocystis hominis* uznawany był za komensala jelita grubego, ponieważ w niektórych przypadkach inwazja może przebiegać asymptotycznie, a cechować ją może przejściowe lub trwałe nosicielstwo w przewodzie pokarmowym. Obecnie jednak pierwotniak uznawany jest za gatunek pasożytniczy, gdyż objawy występują zwłaszcza u osób z obniżoną odpornością, zarażonych tym patogenem. Znaczenie *Blastocystis hominis* jako czynnika odpowiedzialnego za objawy jelitowe i pozajelitowe jest niedoszacowane w praktyce klinicznej, a zarażenie tym pasożytem nie jest w pełni diagnozowane. W pracy przedstawiono przypadek 5-letniego chłopca, u którego zarażenie *Blastocystis hominis* wywołało objawy ze strony przewodu pokarmowego oraz pokrzywkę.

**Słowa kluczowe:** blastocytoza, objawy, leczenie, dzieci

#### Abstract

*Blastocystis hominis* is one of the most common parasites present in the human gastrointestinal tract. Transmission usually occurs via food and water contaminated with cystic forms or via the faecal-oral route. The prevalence of infection is approximately 30–50% in developing countries and about 1.5–10% in developed ones. *Blastocystis hominis* was long considered as a large intestine commensal due to asymptomatic infestation, possibly characterised by temporary or permanent gastrointestinal carrier state, in some cases. Currently, this protozoan is considered pathogenic as symptoms develop in the course of infestation, especially in infected immunocompromised individuals. The importance of *Blastocystis hominis* as a factor responsible for enteral and parenteral symptoms is underestimated in clinical practice, and the infestation with this parasite is underdiagnosed. We present a case of a 5-year-old boy infected with *Blastocystis hominis*, who developed gastrointestinal symptoms and urticaria.

**Keywords:** *Blastocystis* infection, symptoms, treatment, children

## WSTĘP

**B**lastocystis hominis to jeden z najczęściej stwierdzanych pierwotniaków bytujących w przewodzie pokarmowym człowieka<sup>(1)</sup>. Odnotowano wiele form morfologicznych *Blastocystis*: wodniczkową, ziarnistą, bezwodniczkową, wielowodniczkową, ameboidalną oraz postaci cysty<sup>(2)</sup>. Do zarażenia *Blastocystis hominis* dochodzi drogą fekalno-oralną, za pośrednictwem brudnych rąk, wody, nieodpowiednio umytych warzyw i owoców<sup>(3)</sup>. Osoba zarażona po kilkunastu dniach wydalą z kałem formy pośrednie, które w środowisku zewnętrznym przechodzą w formy inwazyjne – cysty. Częstość występowania *Blastocystis hominis* w krajach rozwijających się wynosi około 30–50%, zaś w krajach rozwiniętych – w granicach 1,5–10%<sup>(1)</sup>. Sytuacja ta związana jest z nieprzestrzeganiem zasad higieny oraz zanieczyszczeniem wody i pożywienia formami rozwojowymi pasożyta<sup>(4)</sup>. W Polsce zanotowano zarażenia opisywanym pierwotniakiem u 1,6% mieszkańców Poznania i okolicznych wsi oraz u 10,7% dzieci przebywających w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Olsztynie<sup>(5,6)</sup>. Ponieważ niektóre z form rozwojowych *Blastocystis hominis* wykrywane były w próbkach kału pochodzących od pacjentów zdrowych, gatunek ten początkowo klasyfikowano jako komensala jelita grubego. Obecnie jednak uznaje się, że jest to gatunek pasożytniczy, ponieważ objawy występują szczególnie u osób z obniżoną odpornością, zarażonych *Blastocystis hominis*<sup>(5)</sup>. Zarażenie *Blastocystis* występuje zarówno u osób immunokompetentnych, jak i u pacjentów z niedoborami odporności, a obraz kliniczny blastocytozy zależy od stanu odporności immunologicznej gospodarza<sup>(7)</sup>. Najnowsze badania epidemiologiczne dowodzą, że zarażenie *Blastocystis* powoduje biegunkę, bóle brzucha, przewlekłe zaparcia, wzdęcia, przewlekłe dolegliwości żołądkowo-jelitowe, pokrzywki<sup>(8)</sup>. Wśród objawów towarzyszących infestacji obserwuje się brak apetytu, nadmierną obecność gazów jelitowych, nudności, krew w kale, złe samopoczucie, świąd odbytu, bolesne parcie na stolec, zaparcia, alergię<sup>(9)</sup>. Stwierdzono także, że zarażenie *Blastocystis hominis* może być przyczyną chorób układu pokarmowego, np. zespołu jelita drażliwego<sup>(10)</sup>. Leczenie blastocytozy jest trudne ze względu na występowanie częstych zarażeń bezobjawowych, które mają znaczenie w rozprzestrzenianiu się *Blastocystis hominis*. Farmakoterapię stosuje się tylko u pacjentów z uporczywymi objawami klinicznymi i znaczącą liczbą cyst w kale (>5 cyst w polu widzenia)<sup>(11)</sup>. Skutecznym lekiem jest metronidazol w stosowanych dawkach 750 mg/dobę przez 10 dni lub w dawce 200 mg 4 razy dziennie przez 5 dni. U dzieci rekomendowaną dawką metronidazolu jest 15 mg/kg masy ciała (m.c.) 2 razy dziennie przez 10 dni. Trimetoprim (TMP) z sulfametoksazolem (SMX) jest lekiem drugiego wyboru, zarezerwowanym dla pacjentów nietolerujących metronidazolu bądź nieodpowiadających na terapię tym lekiem; rekomendowane dawki u dorosłych: 320 mg TMP, 1600 mg SMX, u dzieci: 15 mg/kg m.c.

2 razy dziennie przez 10 dni<sup>(9)</sup>. Istnieją także prace wskazujące na korzystny wpływ probiotyku (*Saccharomyces boulardii*) w leczeniu blastocytozy<sup>(12)</sup>.

## OPIS PRZYPADKU

Pięcioletni chłopiec został przyjęty do oddziału z powodu bólów brzucha, okresowo występującej pokrzywki i wysokiego surowiczego stężenia immunoglobuliny E (IgE), w celu szczegółowej diagnostyki. Z wywiadu wynikało, że mniej więcej miesiąc przed przyjęciem wystąpiły bóle brzucha, wzdęcia oraz pokrzywka, która pojawiła się 3-krotnie w ciągu 3 miesięcy. Chłopiec urodził się o czasie, z prawidłową masą urodzeniową. Szczepiony był zgodnie z obowiązującym kalendarzem szczepień. Do 6. miesiąca życia karmiony był pokarmem matki, u chłopca nie obserwowano objawów skazy białkowej. Pierwsza hospitalizacja miała miejsce w 3. miesiącu życia z powodu zapalenia płuc, kolejna – w 2. roku życia, także z powodu zapalenia płuc. W 2. i 3. roku życia chłopiec chorował na częste infekcje górnych dróg oddechowych oraz na zapalenia ucha środkowego, które zazwyczaj wymagały antybiotykoterapii. Chłopiec był pod opieką poradni otolaryngologicznej i został zakwalifikowany do zabiegu adenotomii, który przeprowadzono w 3. roku życia, rok później wykonano drenaż uszu. Od tego czasu chłopiec choruje sporadycznie. Przy przyjęciu do oddziału dziecko było w stanie ogólnym dość dobrym. W badaniu fizykalnym poza słyszalnym cichym szmerem nad sercem (2/6 wg skali Levine'a) nie stwierdzono nieprawidłowości. Ze względu na zgłaszane dolegliwości wykonano badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej, w którym nie opisano nieprawidłowości. Badania immunochemiczne wykazały znacznie podwyższone całkowite stężenie IgE w surowicy [3825 IU (*international unit*, jednostka międzynarodowa)/ml, N: <90 IU/ml]. Podjęto diagnostykę w kierunku alergii – punktowe testy skórne nie wykazały nadwrażliwości na alergeny środowiska. Nie stwierdzono obecności IgE swoistych dla alergenów pokarmowych. Stężenia immunoglobuliny G (IgG), immunoglobuliny A (IgA), immunoglobuliny M (IgM) oraz podklas IgG nie odbiegały od wartości norm referencyjnych, metabolizm tlenowy neutrofilii (Bursttest) nie był zaburzony. Pozostałe badania laboratoryjne: mocznik, kreatynina, aminotransferaza alaninowa (ALT), aminotransferaza asparaginianowa (AST), gamma-glutanylotranspeptydaza (GGTP), antystreptoliza (ASO), nie odbiegały od normy. Badania w kierunku obecności przeciwciał przeciwko *Toxocara canis* w surowicy, antygenu *Giardia intestinalis* w kale, obecności grzybów w kale – bez odchyień od normy. Wykazano podwyższone miano przeciwciał przeciwko gliście ludzkiej w surowicy – IgG 17,8 NTU (*nephelometric turbidity unit*, nefelometryczna jednostka mętności; przy interpretacji wyniku jako ujemny <9, wątpliwy 9–11, dodatni >11) oraz obecność cyst *Blastocystis* spp. w kale. U chłopca rozpoznano glistnicę oraz zakażenie *Blastocystis hominis*. Zalecono stosowanie mebendazolu w dawce 100 mg 2 razy na dobę

przez 3 dni, po 3 tygodniach przepisano albendazol w dawce 400 mg raz na dobę przez 3 dni (leczenie glistnicy) oraz z powodu utrzymywania się dolegliwości zastosowano metronidazol w dawce 3 razy po 250 mg przez 5 dni (leczenie blastocytozy). Po przeprowadzonym leczeniu dolegliwości ustąpiły.

## OMÓWIENIE

Mimo sporadycznego występowania objawowego zakażenia *Blastocystis hominis* u dzieci należy pamiętać, że może być ono przyczyną uporczywych dolegliwości. U prezentowanego pacjenta rozpoznano zarażenie zarówno glistą ludzką, jak i pierwotniakiem z rodzaju *Blastocystis*. W wynikach dostępnych badań wykazano korelację pomiędzy liczbą form rozwojowych pasożyta w kale a występowaniem objawów zarażenia. W większości przypadków przy niskiej parazytemii, poniżej 5 form rozwojowych w polu widzenia, u pacjentów nie występują objawy<sup>(11)</sup>. Jednak w niektórych badaniach zauważono objawy ze strony przewodu pokarmowego: bóle brzucha, wzdęcia, zaparcia u osób z niską parazytemią. U omawianego chłopca stwierdzono powyżej 5 form rozwojowych pierwotniaka w polu widzenia (obiektyw 40-krotny), co potwierdziło etiologię prezentowanych objawów. U opisanego pacjenta na podstawie objawów i badania serologicznego rozpoznano również zarażenie glistą ludzką (*Ascaris lumbricoides*). Podstawą rozpoznania glistnicy jest wykrycie dorosłych osobników lub jaj glisty w kale, jednak badanie to może dać wynik fałszywie ujemny, co mogło mieć miejsce w opisanym przypadku. Metody serologiczne mają niską czułość, przeciwciała utrzymują się w surowicy latami, ale biorąc pod uwagę objawy kliniczne oraz wysokie stężenie IgE, zdecydowano się na leczenie glistnicy<sup>(13)</sup>. Znaczenie *Blastocystis hominis* jako czynnika patogenego odpowiedzialnego za objawy jelitowe i pozajelitowe jest niedoszacowane w praktyce klinicznej, a zarażenie tym pasożytem nie jest w pełni diagnozowane. Obecnie *Blastocystis hominis* uznawane jest za gatunek pasożytniczy, gdyż objawy występują szczególnie u osób z obniżoną odpornością, zarażonych tym pierwotniakiem. Ponadto pasożyt długo bytujący w przewodzie pokarmowym zaburza mikroflorę jelitową, co może być przyczyną koinfekcji<sup>(14)</sup>.

## Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpływać na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

## Piśmiennictwo

1. Sohail MR, Fischer PR: *Blastocystis hominis* and travelers. *Travel Med Infect Dis* 2005; 3: 33–38.
2. Rajamanikam A, Govind SK: Amoebic forms of *Blastocystis* spp. – evidence for a pathogenic role. *Parasit Vectors* 2013; 6: 295.
3. Wysocka J, Sobotko J, Lipsa A: *Blastocystis hominis*. *Diagn Lab* 2001; 37: 183–189.
4. Kurniawan A, Karyadi T, Dwintarsi SW et al.: Intestinal parasitic infections in HIV/AIDS patients presenting with diarrhoea in Jakarta, Indonesia. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009; 103: 892–898.
5. Werner A, Majewska AC, Słodkiewicz-Kowalska A: Częstość występowania wybranych pasożytów przewodu pokarmowego w wybranych populacjach ludzkich Wielkopolski. *Wiad Parazytol* 2007; 53: 128.
6. Raś-Noryńska M, Białkowska J, Sokół R et al.: Badania parazytologiczne kału od dzieci bez typowych objawów chorób pasożytniczych. VI Konferencja „Niebezpieczne zoonozy – toksokaroza, toksoplazmoza, echinokokoza”. 24 października 2012 r.; Warszawa: 8–9.
7. Tan KS: *Blastocystis* in humans and animals: new insights using modern methodologies. *Vet Parasitol* 2004; 126: 121–144.
8. Clark CG, van der Giezen M, Alfellani MA et al.: Recent developments in *Blastocystis* research. *Adv Parasitol* 2013; 82: 1–32.
9. Coyle CM, Varughese J, Weiss LM et al.: *Blastocystis*: to treat or not to treat... *Clin Infect Dis* 2012; 54: 105–110.
10. Yakoob J, Jafri W, Jafri N et al.: Irritable bowel syndrome: in search of an etiology: role of *Blastocystis hominis*. *Am J Trop Med Hyg* 2004; 70: 383–385.
11. Duda A, Kosik-Bogacka D, Łanocha N et al.: *Blastocystis hominis* – komensal czy patogen? *Ann Acad Med Stetin* 2014; 60: 23–28.
12. Dinleyici EC, Eren M, Dogan N et al.: Clinical efficacy of *Saccharomyces boulardii* or metronidazole in symptomatic children with *Blastocystis hominis* infection. *Parasitol Res* 2011; 108: 541–545.
13. Kuchar E: Czy leczenie glistnicy należy powtórzyć? *Medycyna Praktyczna, 5000 pytań z pediatrii* 2016. Available from: <https://www.mp.pl/pytania/pediatria/chapter/B25.QA.3.12.17>.
14. Angelici MC, Nardis C, Scarpelli R et al.: *Blastocystis hominis* transmission by non-potable water: a case report in Italy. *New Microbiol* 2018; 41: 173–177.