

Praca oryginalna • Original Article

Ocena częstości zarażeń pasożytami jelitowymi wśród pacjentów przychodni Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni w okresie ostatnich 30 lat

An evaluation of the intensity of intestinal parasitic infections among patients of Out-patient Division of Maritime and Tropical Medicine in Gdynia over last 30 years

Beata Kowalewska¹, Monika Rudzińska¹, Danuta Zarudzka², Andrzej Kotłowski¹

¹Zakład Medycyny Tropikalnej i Epidemiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu z Oddziałem Pielęgniarstwa i Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku,

²Laboratorium Parazytologii, Uniwersyteckie Centrum Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni

Streszczenie

Zarażenia pasożytami jelitowymi stanowią wciąż istotny problem zdrowotny. Celem pracy była ocena dynamiki zmian w częstości zarażeń pasożytami jelitowymi w okresie ostatnich 30 lat. Przebadano łącznie 52118 pacjentów. Do badań kału wykorzystano klasyczne metody parazytologicznych badań koprologicznych. Intensywność zarażenia pasożytami jelitowymi w badanej populacji wykazała tendencję spadkową. Najczęściej wykrywanym pasożytem był *Blastocystis sp.* - jedyny pasożyt, którego częstość występowania ma tendencję wzrostową. Zaobserwowano spadek liczby osób zgłaszających się na koprologiczne badania parazytologiczne.

Summary

Infections with intestinal parasites are still a major health problem. The aim of the study was the evaluation of the dynamics of changes in the frequency of parasitic infections in the last 30 years. 52118 patients were examined. Stool samples were tested with the use of classic coprologic methods. Intensity of infection of human intestinal parasites has been decreasing. The most frequently detected was *Blastocystis sp.*, which is the only parasite incidence of which is increasing. There has been a decline in the number of people attending to parasitological stool examination.

Słowa kluczowe: epidemiologia, pasożyty przewodu pokarmowego, pasożyty jelitowe

Key words: epidemiology, gastrointestinal parasitic diseases, intestinal parasites

Wstęp

Zarażenia pasożytami jelitowymi stanowią wciąż istotny problem zdrowotny. Ryzyko zarażenia zależy od warunków środowiskowych, sanitarnych, socjalno-ekonomicznych i klimatycznych. Istotną rolę odgrywa świadomość zdrowotna osób narażonych. Celem pracy była ocena częstości występowania pasożytów jelitowych w badanej populacji w ciągu ostatnich 30 lat.

Materiał i metody

Oceniono częstość występowania pasożytów jelitowych człowieka w oparciu o wyniki badań koprologicznych pacjentów Wojewódzkiej Przychodni Chorób Tropikalnych i Pasożytniczych, a od 2003 roku Przychodni Medycyny Morskiej, Tropikalnej i Chorób Zawodowych Uniwersyteckiego Cen-

trum Medycyny Morskiej i Tropikalnej (UCMMiT). Badania obejmowały osoby wyjeżdżające w celach zawodowych i turystycznych do różnych stref klimatycznych, jak i nieopuszczające granic Polski.

Badania kału przeprowadzono wykorzystując klasyczne metody koproscopowe: rozmaz w soli fizjologicznej, rozmaz w płynie Lugola, gruby rozmaz wg Kato-Miury oraz techniki dekantacji i flotacji wg Fulleborna. Ponadto wykonywano wymazy okołodobytnicze metodą NIH w celu wykrycia *Enterobius vermicularis*. U osób powracających z rejonów tropikalnych i subtropikalnych dodatkowo prowadzono hodowle w kierunku obecności larw nicieni. Ponadto wykonywano badania komercyjnymi zestawami testowymi na obecność koproantygenów *Giardia intestinalis* i *Entamoeba histolytica*. Każdy pacjent badany był trzykrotnie w odstępach kil-

kudniowych. W przypadku osób powracających z rejonów tropikalnych oraz osób, u których uzyskano wyniki ujemne stosowane było dodatkowe badanie po podaniu środków przeczyszczających. Rozmazy oglądano w mikroskopie świetlnym przy użyciu obiektywu powiększającego 10x i 40x. Do badań używano świeżego, nieutralonego kału. W opracowaniu pominięto helminty i pierwotniaki występujące sporadycznie w badanym materiale.

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej przy pomocy oprogramowania Statistica (Statsoft 9,0). Dla każdego okresu badań wyliczono wskaźnik struktury zarażeń w stosunku do liczby przebadanych osób. Wyliczeń dokonano dla wszystkich opisywanych pierwotniaków i helmintów. Do weryfikacji istotności wskaźników struktury wykorzystano test Fishera-Snedecora (F).

Wyniki

Łącznie przebadano 52118 pacjentów. Zaobserwowano wyraźny spadek liczby osób zgłaszających się na badania w drugiej i trzeciej dekadzie omawianego okresu. Ciąg analizowanych danych podzielono na 3 okresy:

1. 1978-1989
2. 1990-1999
3. 2000-2010

Ze względu na niekompletne dane z analizy wyeliminowano lata: 1983, 1984, 1994, 1995 oraz rok 2000 i 2003.

W tabeli I przedstawiono liczbę i odsetek osób z dodatnimi wynikami badań parazytologicznych w poszczególnych latach z podziałem na trzy okresy. W pierwszym okresie badań odsetek osób, u których wykryto pasożyty jelitowe wynosił średnio 19,3%. Widać jednak wyraźną różnicę w odsetku zarażonych osób w pierwszej i drugiej połowie tego okresu, odpowiednio: 20,7% i 17,9%. W drugim okresie, począwszy od roku 1992 badania rozszerzono o wykrywanie *Blastocystis* sp., czego nie czyni się w większości laboratoriów, stąd w drugim i trzecim analizowanym okresie podano częstość zarażenia łącznie z *Blastocystis* sp. i bez tego pasożyta dla ułatwienia porównania z wynikami z innych placówek. Przy

uwzględnieniu *Blastocystis* sp. średni odsetek zarażonych w drugim i trzecim okresie był taki sam i wynosił 22,9%, a wskaźnik struktury zarażeń pasożytami jelitowymi w przebiegu badanych lat wykazał lekką tendencję rosnącą, co było znamienne statystycznie. Jeśli nie uwzględni się *Blastocystis* sp. widoczny jest wyraźny spadek częstości zarażeń: średnio 17,4% w drugim i 7,9% w ostatnim dziesięcioleciu, co przedstawia ryc.1.



Rycina 1. Odsetek osób, u których wykryto pasożyty z uwzględnieniem i bez uwzględnienia zarażeń *Blastocystis* sp

W tabelach II i III zestawiono liczbę wykrytych pasożytów, która w części przypadków przewyższa liczbę pacjentów ze stwierdzonymi pasożytami, gdyż u części badanych wykrywano po kilka gatunków pasożytów.

Tabela II przedstawia częstość występowania pierwotniaków jelitowych. W pierwszym okresie badań (1978-1989) wykryto najwięcej zarażeń *G. intestinalis* (od 1,98% do 5,19%), a następnie *D. fragilis* (od 1,21% do 3,89%). Zarażenia *E. histolytica* i *J. bütschli* przez większość lat omawianego okresu utrzymywały się na poziomie poniżej 1%. W tym okresie nie rejestrowano jeszcze zarażeń *Blastocystis* sp. W drugim okresie (1990-1999) najczęściej stwierdzanym pierwotniakiem był *Blastocystis* sp. (od 1,34% do 10,15%). Kolejne pozycje pod względem wielkości zarażeń zajęły *D. fragilis* (od 2,48% do 4,98%) i *G. intestinalis* (od

Tabela I. Częstość występowania pasożytów jelitowych w badanej grupie pacjentów w latach 1978-2010.

I okres			II okres				III okres						
rok	L.zb	L(+)	rok	L.zb	L(+)	rok	L.zb	L(+)	rok	L.zb	L(+)	%	
bez B.sp			z B.sp		bez B.sp		z B.sp		bez B.sp				
1978	2679	496	1990	1984	464	2001	925	210	2001	925	210	22,7	12,3
1979	3233	630	1991	1742	418	2002	1028	224	2002	1028	224	21,7	13,2
1980	3770	760	1992	1409	293	2004	1334	306	2004	1334	306	22,9	8,3
1981	3424	700	1993	1314	298	2005	1456	315	2005	1456	315	21,6	7,6
1982	2857	706	1996	1330	347	2006	1170	287	2006	1170	287	24,5	7
1985	2714	371	1997	1355	284	2007	1515	303	2007	1515	303	20	4,6
1986	2285	625	1998	1505	318	2008	1571	376	2008	1571	376	23,9	5,9
1987	3428	506	1999	854	204	2009	1351	317	2009	1351	317	23,4	5,8
1988	2567	410				2010	1164	295				25,3	6,6
1989	2154	392											

B.sp. – *Blastocystis* sp.; L.zb - liczba osób zbadanych; L(+) - liczba osób z wynikiem dodatnim

Tabela II. Występowanie pierwotniaków jelitowych w badanej grupie pacjentów w latach 1978-2010.

	<i>Entamoeba histolytica</i>		<i>Entamoeba coli</i>		<i>Entamoeba hartmani</i>		<i>Endolimax nana</i>		<i>Dientamoeba fragilis</i>		<i>Jodamoeba butschli</i>		<i>Giardia intestinalis</i>		<i>Blastocystis sp.</i>	
	L(+)	%	L(+)	%	L(+)	%	L(+)	%	L(+)	%	L(+)	%	L(+)	%	L(+)	%
I okres																
1978	22	0,82	98	3,65	20	0,74	128	4,77	47	1,75	14	0,52	111	4,14	nw	
1979	19	0,58	113	3,49	48	1,48	203	6,27	65	2,01	4	0,12	114	3,52	nw	
1980	22	0,58	133	3,52	41	1,08	169	4,48	62	1,64	11	0,29	112	2,97	nw	
1981	11	0,32	127	3,71	51	1,48	210	6,13	47	1,37	6	0,17	178	5,19	nw	
1982	17	0,59	140	4,9	42	1,47	159	5,56	104	3,64	5	0,17	108	3,78	nw	
1985	12	0,44	85	3,13	25	0,92	100	3,68	33	1,21	4	0,14	57	2,1	nw	
1986	36	1,57	126	5,51	32	1,4	172	7,52	89	3,89	15	0,65	63	2,75	nw	
1987	32	0,93	104	3,03	64	1,86	117	3,41	65	1,89	21	0,61	71	2,07	nw	
1988	35	1,36	101	3,93	63	2,45	114	4,44	65	2,53	4	0,15	51	1,98	nw	
1989	15	0,69	93	4,31	56	2,59	111	5,15	62	2,87	6	0,27	59	2,73	nw	
II okres																
1990	19	0,95	125	6,3	39	1,96	99	4,98	99	4,98	3	0,15	41	2,06	nw	
1991	8	0,46	88	5,05	11	0,63	72	4,13	71	4,07	3	0,17	41	2,35	nw	
1992	11	0,78	65	4,61	12	0,85	23	1,63	35	2,48	0	0	25	1,77	19	1,34
1993	22	1,67	68	5,17	8	0,6	29	2,2	43	3,27	3	0,22	22	1,67	55	4,18
1996	6	0,45	67	5,03	1	0,07	45	3,38	56	4,21	2	0,15	19	1,43	135	10,15
1997	9	0,66	59	4,35	2	0,14	32	2,36	34	2,51	3	0,22	13	0,96	136	10,0
1998	9	0,6	77	5,12	8	0,53	38	2,52	45	2,99	2	0,13	20	1,33	126	8,37
1999	6	0,7	41	4,8	1	0,11	22	2,57	35	4,09	6	0,7	18	2,1	79	9,25
III okres																
2001	2	0,21	50	5,4	0	0	28	3,02	15	1,62	1	0,1	10	1,08	96	10,37
2002	6	0,58	57	5,54	4	0,39	29	2,82	30	2,91	1	0,09	17	1,65	88	8,56
2004	9	0,67	46	3,44	1	0,07	36	2,69	42	3,14	2	0,15	13	0,97	195	14,06
2005	3	0,2	59	4,05	0	0	36	2,47	21	1,44	2	0,13	13	0,89	205	14,07
2006	4	0,34	48	4,1	0	0	46	3,93	28	2,39	3	0,25	10	0,85	205	17,52
2007	6	0,39	49	3,23	0	0	48	3,16	25	1,65	2	0,13	19	1,25	234	15,4
2008	5	0,31	60	3,82	2	0,12	39	2,48	26	1,65	1	0,06	15	0,95	284	18,0
2009	7	0,51	62	4,59	0	0	48	3,55	12	0,88	4	0,29	12	0,88	239	17,69
2010	4	0,34	52	4,46	1	0,08	44	3,78	18	1,54	4	0,34	17	1,46	219	18,8

L(+) – liczba wyników dodatnich; nw - badań nie wykonywano

0,96% do 2,35%). Zarażenia *E. histolytica* i *J. bütschli* pozostają na poziomie z poprzedniego okresu tj. poniżej 1%. W trzecim okresie badań (2001-2010) daje się zauważyć wyraźną dominację oraz wzrost zarażeń *Blastocystis sp.* (od 8,56% do 18,8%). Ilość zarażeń *D. fragilis* w porównaniu z poprzednim okresem wyraźnie spadła (wahając się w różnych latach od 0,88% do 3,14%), ale mimo to była nieznacznie wyższa od *G. intestinalis*, której odsetek nieznacznie spadł w porównaniu z poprzednim okresem (od 0,85% do 1,65%). Zarażenia *E. histolytica* i *J. bütschli* utrzymywały się na poziomie poniżej 1%, przy czym liczba pacjentów zarażonych *E. histolytica* była dwukrotnie mniejsza niż w obu poprzednich okresach. Spośród pierwotniaków niepatogenicznych najczęściej notowano obecność *E. coli* - wielkość zarażenia w całym badanym okresie była zrównoważona i kształtowała się na poziomie od 3,91% w pierwszym okresie badań, poprzez wzrost do 5,05%

w drugim i spadek do 4,29% w ostatnim 10-leciu. Średni poziom zarażenia *E. nana* był nieznacznie niższy od *E. coli* i wynosił 5,14% w pierwszym badanym okresie, a następnie obniżył się do ok. 3% w drugim i trzecim okresie badań. Odsetek zarażeń *E. hartmani* był najniższy i wykazywał stałą tendencję spadkową od średnio 1,54% w pierwszym do 0,07% w trzecim okresie badań.

W tabeli III zestawiono częstość zarażeń czterema najliczniej wykrywaniem helmintami jelitowymi. Wśród zbadanych pacjentów w ciągu 30 lat w każdym analizowanym okresie dominowało zarażenie *Taenia sp.* od średnio 2,32% w pierwszym okresie, poprzez wzrost do 4,27% w drugim i spadek do 1,47% w trzecim. Na drugim miejscu było zarażenie *E. vermicularis* od średnio 1,81% w pierwszym okresie, poprzez wzrost do 2,41% w drugim i spadek do 0,93% w trzecim okresie. Zarażenia *T. trichiura* i *A. lumbricoides* w każdym badanym okresie wynosiły średnio mniej niż 1%, przy

Tabela III. Występowanie robaków jelitowych w badanej grupie pacjentów w latach 1978-2010.

	<i>Enterobius vermicularis</i>		<i>Ascaris lumbricoides</i>		<i>Trichuris trichiura</i>		<i>Taenia sp</i>	
	L(+)	%	L(+)	%	L(+)	%	L(+)	%
I okres								
1978	78	2,91	1	0,03	45	1,67	0	0
1979	34	1,05	7	0,21	49	1,51	3	0,09
1980	52	1,37	3	0,07	43	1,14	164	4,35
1981	25	0,73	6	0,17	46	1,34	88	2,57
1982	171	5,98	18	0,63	21	0,73	102	3,57
1985	23	0,84	7	0,25	30	1,1	56	2,06
1986	41	1,79	8	0,35	32	1,4	122	5,33
1987	49	1,42	3	0,08	12	0,35	71	2,07
1988	42	1,63	3	0,11	8	0,31	27	1,05
1989	9	0,41	2	0,09	6	0,27	45	2,08
II okres								
1990	50	2,52	1	0,05	5	0,25	69	3,47
1991	48	2,75	1	0,05	8	0,46	122	7
1992	47	3,33	9	0,63	12	0,85	85	6,03
1993	20	1,52	3	0,22	10	0,76	68	5,17
1996	40	3	12	0,09	12	0,9	41	3,08
1997	31	2,28	9	0,66	12	0,88	35	2,58
1998	23	1,53	6	0,4	13	0,86	45	2,99
1999	20	2,34	1	0,11	2	0,23	33	3,86
III okres								
2001	22	2,37	2	0,21	2	0,21	33	3,56
2002	11	1,07	4	0,39	4	0,39	30	2,91
2004	18	1,35	2	0,15	0	0	24	1,8
2005	16	1,09	0	0	0	0	25	1,71
2006	8	0,68	0	0	1	0,08	13	1,11
2007	5	0,33	4	0,26	1	0,06	10	0,66
2008	8	0,51	1	0,06	0	0	9	0,57
2009	7	0,51	1	0,07	0	0	6	0,44
2010	5	0,43	2	0,17	1	0,08	6	0,51
2002	22	2,37	2	0,21	2	0,21	33	3,56

L(+) liczba wyników dodatnich

czy w pierwszym i drugim wykrywano więcej *T. trichiura*. W ostatnim dziesięcioleciu średni odsetek zarażeń tym pasożytem znacząco zmalał do 0,02% i był mniejszy od częstości zarażeń *A. lumbricoides* - 0,14%. W tabeli nie uwzględniono helmintów, które wykrywane były sporadycznie: *Ancylostoma duodenale/Necator americanus* - 26, *Diphyllobotrium latum* - 8, *Hymenolepis nana* - 7, *Strongyloides stercoralis* - 7, *Schistosoma mansoni* - 3 i *Trichostrongylus sp* - 2 przypadki w całym badanym okresie.

Różnice w poziomie wskaźników struktury zarażeń wszystkimi pasożytami wymienionymi w tabeli I i II w poszczególnych okresach były statystycznie znamienne.

Dyskusja

Z danych piśmiennictwa wynika, że rutynowe badania koprologiczne w kierunku obecności pasożytów jelitowych prowadzone są w wielu laboratoriach, zarówno przy szpitalnych, stacjach sanitarno-epidemiologicznych, jak i laboratoriach

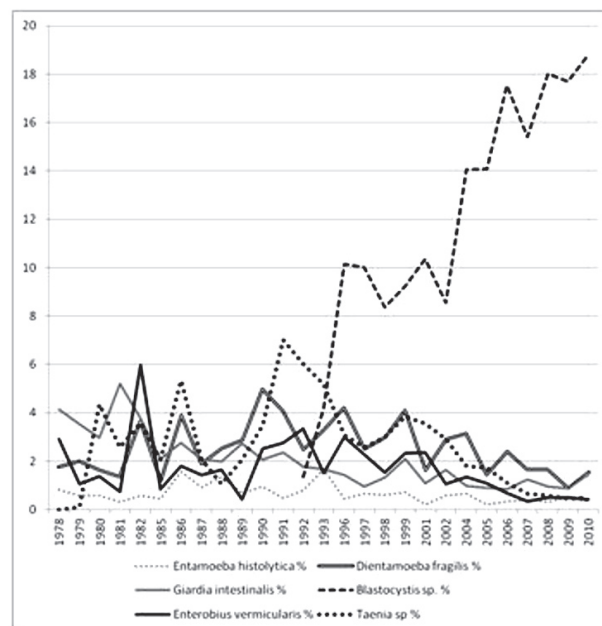
prywatnych. Uzyskiwane wyniki często różnią się znacznie w zależności od regionu, badanej populacji (dzieci, dorośli, po powrocie z tropiku, z dolegliwościami lub bez), a także od stosowanych metod diagnostycznych np. dodatkowo stosowane wyciery w kierunku *E. vermicularis* powodują wzrost wykrywalności tego nicienia. W laboratorium IMMiT badane były przeważnie osoby dorosłe, w tym także powracające z różnych stref klimatycznych.

Większość badań dotyczących zarażeń pasożytami jelitowymi ludzi dotyczy krótkich, co najwyżej kilkuletnich okresów [1, 2-6]. Wyniki podobne do naszych obejmujące 30 letni okres badań przedstawił Grzybek i wsp [7]. Wynika z nich, że ilość zarażeń pasożytami jelitowymi spadała sukcesywnie od średnio 15,4% w latach 60-tych do 6,7% w latach 80-tych. Podobnie, spadek zarażeń zaobserwowała Zaródzka [8] porównując wyniki badań z terenu Wrocławia z lat 60-tych, gdzie odsetek zarażonych kształtował się na poziomie 11,6% z własnymi badaniami prowadzonymi w la-

tach 80-tych, w których częstość zarażenia wynosiła 8,8%. Długoletnie obserwacje dotyczące występowania pierwotniaków wśród ludności Wielkopolski opisuje Kasprzak [9]. W badaniach tych prowadzonych w latach 1963-1986 autor stwierdził wyraźny spadek częstości zarażenia wszystkimi pierwotniakami jelitowymi. W badaniach autorów widać utrzymujący się poziom częstości zarażeń pasożytniczych w ciągu badanych 30 lat, a w ostatnich latach nawet lekką tendencję wzrostową. Jednakże w naszym ośrodku od roku 1992 badania rozszerzono o wykrywanie *Blastocystis* sp., czego nie czyni się w większości laboratoriów. Stąd właśnie w drugim i trzecim analizowanym okresie widoczna jest lekka tendencja wzrostowa. Jeżeli nie uwzględni się *Blastocystis* sp., to widoczny jest wyraźny spadek częstości zarażeń pasożytniczych: średnio 17,4% w drugim i 7,9% w trzecim dziesięcioleciu, co jest zgodne z doniesieniami innych polskich autorów.

Blastocystoza stanowi trudny diagnostycznie i klinicznie problem niedoceniany nie tylko przez gastroenterologów, ale również w gronie parazytologów klinicznych. Ma to swoje źródło w trudnościach diagnostycznych wynikających z różnorodności form rozwojowych pasożyta i jego nietrwałości. Zarażenie tym pierwotniakiem charakteryzuje się niezwykle zróżnicowanym obrazem klinicznym od bezobjawowych inwazji do różnego nasilenia objawów ogólnych i zaburzeń przewodu pokarmowego. Występowanie wielu genotypów *Blastocystis* sp. o różnym stopniu patogeniczności dodatkowo sprzyja niedoszacowaniu jego znaczenia klinicznego. Niektórzy badacze uważali do niedawna *Blastocystis* za komensala lub organizm oportunistyczny, stąd wiele laboratoriów wciąż nie uwzględnia tego pasożyta w swoich badaniach [10]. Od lat 90-tych XX wieku zaczął przeważać pogląd, że blastocystoza może być przyczyną szeregu dolegliwości zarówno ze strony przewodu pokarmowego, jak i pozajelitowych [11, 12, 13]. Od momentu kiedy autorzy zaczęli diagnozować i rejestrować zarażenia *Blastocystis* sp. obserwuje się stały wzrost liczby pacjentów z tym pierwotniakiem, co przedstawiono na ryc. 2.

Podobnie jak *Blastocystis* sp., często nie uwzględnianym w badaniach pierwotniakiem jest *D. fragilis*. Jego znaczenie w wywoływaniu m.in. zespołu jelita drażliwego znajduje potwierdzenie w coraz większej ilości badań [13, 14]. Częste trudności w wykryciu *D. fragilis* w niektórych laboratoriach mogą wynikać z faktu występowania tego pierwotniaka tylko w nietrwałej formie trofozoitu i mylenia go na przykład z leukocytami. Z tych powodów stwierdzany jest w niewielkich ilościach i w większości opracowań zostaje zakwalifikowany do wspólnej grupy zarażeń innymi pełzakami. W naszych badaniach zarażenie *D. fragilis* kształtowało się na podobnym poziomie jak zarażenie *G. intestinalis* i podobnie wykazywało tendencję spadkową. Z dostępnych polskich doniesień jedynie u Kasprzaka znajdują się dane dotyczące tych zarażeń i wskazujące na znaczny spadek występowania *D. fragilis* - od kilkunastu procent na początku lat 60-tych do mniej niż 1% w latach 80-tych [9].



Rycina 2. Zmiany w częstości występowania najczęściej wykrywanych pasożytów jelitowych na przestrzeni lat 1978-2010

Jedną z częściej występujących na świecie chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego jest giardioza. W Polsce rozpowszechnienie zarażenia *G. intestinalis* jest bardzo zróżnicowane, zależnie od regionu, badanej populacji, zastosowanych metod badawczych i kształtuje się od wartości poniżej 1% [3, 4] do nawet kilkunastu procent [1, 2]. W naszych badaniach daje się zauważyć spadek zarażeń *G. intestinalis*: w pierwszym okresie badań średnie zarażenie wynosiło 3,12%, w drugim 1,71% i 1,1% w ostatnim dziesięcioleciu. Zaobserwowana tendencja spadkowa pozostaje w zgodzie z wynikami Grzybka [7] i Zaródkiej [8].

E. histolytica jest chorobotwórczym pełzakiem wywołującym amebozę. Mimo, że uważany jest za pierwotniaka o zasięgu ogólnoświatowym, to większość przypadków pełzakowicy notuje się na obszarach tropikalnych i subtropikalnych. Zarażenia objawowe wywoływane są inwazją *E. histolytica sensu stricto*, natomiast zarażenia bezobjawowe są wynikiem inwazji pierwotniakiem *E. dispar* (*E. histolytica sensu lato* – morfologicznie nieodróżnialnym od *E. histolytica sensu stricto*). W Polsce zarażenie tym pasożytem jest niskie [2, 3, 6, 7]. Według dostępnych danych waha się od 0,01% do 0,1% i dotyczy głównie osób wyjeżdżających do krajów tropikalnych. Uzyskane przez nas wyniki były wyższe, choć średnio też nie przekraczały 1%. Może to wynikać z faktu, iż specyfiką naszego ośrodka jest badanie osób powracających z różnych stref klimatycznych. Niektórzy autorzy wydzielają osoby powracające z tropiku jako osobną grupę. Wyliczony w ten sposób odsetek osób zarażonych *E. histolytica* osiąga wielkości rzędu nawet kilku procent, jednakże wynika to z faktu, że grupy te obejmują niewiele osób - od kilkunastu do maksymalnie kilkudziesięciu w przeciągu roku - to sprawia że wykrycie pasożyta nawet w kilku przypadkach w tak małej grupie daje wysoki odsetek zarażenia [3, 6]. W naszych badaniach do początku lat 90-tych stwierdzano od kil-

kunastu do kilkudziesięciu przypadków w roku, a w ostatnim 10-leciu po kilka takich zarażeń rocznie. W wielu ośrodkach są to całkowicie pojedyncze przypadki [2, 3, 6].

Spośród pierwotniaków niechorobotwórczych autorzy najczęściej wykrywali *E. coli* ze średnim zarażeniem utrzymującym się na ustabilizowanym poziomie w kolejnych badanych okresach (3,91%, 5,05% i 4,29%). Następnym dość licznie stwierdzanym pierwotniakiem, na poziomie zbliżonym do *E. coli*, była *E. nana*, ale w tym przypadku zaobserwowano lekką tendencję spadkową częstości zarażeń. Wyraźny spadek zarażeń w kolejnych okresach widać natomiast w przypadku *E. hartmani* od średnio 1,54% w pierwszym 10-leciu do 0,07% w ostatnich latach. Większość autorów nie uwzględnia pierwotniaków niechorobotwórczych w przedstawianych zestawieniach. Spośród niewielu dostępnych prac najczęściej znaleźć można dane dotyczące obecności *E. coli*. Jedynie w danych przytoczonych przez Grzybka [7] z lat 70 i 80. częstość występowania *E. coli* ma podobnie wysoki poziom jak u autorów. W pozostałych pracach [2, 3, 6] ilość stwierdzanych przypadków zarażeń pierwotniakami niepatogenicznymi nie przekracza 1% (wahając się od 0 do 0,89%). Najczęściej wykrywanym był również *E. coli*.

W Polsce istotne znaczenie epidemiologiczne mają zarażenia *Enterobius* i *Taenia*. W naszym laboratorium najczęściej wykrywano jaja *Taenia* sp., a w następnej kolejności *E. vermicularis*. Stoi to w sprzeczności z doniesieniami innych autorów, gdzie najwyższa częstość zarażenia występuje w przypadku owsicy [1, 2, 3, 6]. Ten stosunkowo duży odsetek zarażeń tasiemcem prawdopodobnie wynikał z tego, iż w naszej placówce przez wiele lat funkcjonowała dzienna izba kuracji p/tasiemcowej, stąd więcej pacjentów kierowanych z podejrzeniem tasiemczycy i więcej wykryć tego pasożyta. Tak, jak we wszystkich doniesieniach obserwuje się jednak stały spadek częstości zarażeń tasiemcami, a potwierdzeniem obserwowanej tendencji są dane PZH z lat 1997-2006, z których niezbieżnie wynika, że w Polsce z roku na rok maleje liczba zgłaszanych osób zarażonych tasiemcem nieuzbrojonym od 634 przypadków w roku 1997 do 97 w 2006 [15].

Częstość zarażenia *E. vermicularis* w Polsce waha się od kilku do kilkudziesięciu procent. Najwyższe wartości, rzędu kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu procent przedstawiają autorzy badań obejmujących głównie dzieci: Lonc [2] 34,7%, Kopczyńska [1] 25%, Biaduń [16] ponad 40% w latach 80-tych i 29,8% w latach 90-tych. Odsetek zarażonych dorosłych również wykazuje duże wahania w zależności od regionu i badanej grupy od poniżej 0,5% do ponad 7% [1, 3, 7, 8]. W naszych obserwacjach widoczny był spadek częstości zarażenia tym pasożytem od średnio ponad 2% w latach 80 i 90-tych do zaledwie 0,5% w latach 2006-2010. Podobną tendencję spadkową przedstawia Bitkowska [17] w badaniach u dzieci: z 18% zarażonych w latach 1992/93 do 12% w latach 2002/03. Stosunkowo niska częstość występowania *E. vermicularis* w badaniach autorów może być spowo-

dowana mniejszą liczbą dzieci w badanej populacji.

Zarażenia *T. trichuris* i *A. lumbricoides* rzadko były obserwowane wśród naszych pacjentów. W obu zwraca uwagę niski stopień zarażeń (poniżej 1%) przy czym liczba przypadków askariozy nie zmieniała się istotnie w poszczególnych latach pierwszej i drugiej dekady badań, kiedy notowano od kilku do kilkunastu przypadków w roku, a dopiero w ostatnim dziesięcioleciu nastąpił wyraźny spadek (od 0 do 4 przypadków w roku). Liczba przypadków trichuriozy wykazywała zaś wyraźny spadek w badanym okresie. W latach 1978-1986 wykrywano 30-40 przypadków w ciągu roku, następnie - do końca lat 90-tych notowano kilka do kilkunastu przypadków rocznie (od 5 do 13), natomiast w ostatniej dekadzie były to już tylko pojedyncze zarażenia lub ich brak. Doniesienia innych autorów dotyczące zarażenia *T. trichiura* są zbieżne – odsetek wykrywanych rocznie zarażeń nie przekracza 0,2%. Doniesienia na temat askariozy wykazują większą rozbieżność: od 0,03% [3, 4] do nawet 3% [2], ale wszyscy autorzy są zgodni co do stałej tendencji spadkowej liczby zarażeń tym pasożytem. Duża rozbieżność w ilości wykrywanych przypadków *A. lumbricoides* może być spowodowana tym, że rozpoznawanie niezaplodnionych jaj *A. lumbricoides* jest trudne i nierzadkie są błędy diagnostyczne będące przyczyną nadwykrywalności zarażeń tym helmintem.

Podsumowując przedstawione dane daje się zauważyć spadek częstości występowania pasożytów jelitowych wśród zgłaszających się na badania. Wyjątek stanowi *Blastocystis* sp., w przypadku którego ilość diagnozowanych zarażeń ma wyraźną tendencję wzrostową. Obecnie jest to najczęściej wykrywany pasożyt.

Ze względu na zmniejszającą się liczbę osób kierowanych na badania koprologiczne można podejrzewać, że dane dotyczące częstości występowania pasożytów jelitowych u ludzi mogą być niedoszacowane.

Wnioski

1. Częstość zarażenia pasożytami jelitowymi w badanej populacji wykazuje tendencję spadkową w obserwowanym okresie.
2. Obecnie najczęściej wykrywanym pasożytem jest *Blastocystis* sp. Był to jedyny pasożyt, którego częstość występowania wykazała tendencję wzrostową.
3. Z powodu spadku liczby osób kierowanych na koproskopyczne badania parazytologiczne stwierdzana częstość zarażeń pasożytami przewodu pokarmowego może być niedoszacowana.
4. Obniżająca się liczba pacjentów, u których wykrywane są pasożyty jelitowe nie zwalnia lekarzy od poszukiwania pasożytów jako czynników etiologicznych dolegliwości układu pokarmowego.

Piśmiennictwo

1. Kopczyńska-Maślej J. Parazytozy jelitowe w świetle własnych spostrzeżeń. *Wiad Parazytol* 2001; 47: 405-409.
2. Lonc E, Okulewicz A, Kopczyńska-Maślej J i wsp. Pasożyty jelitowe u mieszkańców Wrocławia i Wałbrzycha. *Wiad Parazytol* 1999; 45: 75-81.
3. Nowak P, Jochymek M, Pietrzyk A. Występowanie pasożytów jelitowych człowieka w wybranych populacjach na terenie Krakowa w latach 2000-2006 na podstawie badań parazytologicznych kału przeprowadzonych w Laboratorium Parazytologii Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej. *Wiad Parazytol* 2007; 53: 285-293.
4. Prokopowicz D, Boroń P. Występowanie i obraz kliniczny pasożytów u pacjentów Kliniki Chorób Zakaźnych AM w Białymstoku w latach 1975-1986. *Wiad Parazytol* 1988; 2: 197-207.
5. Schabowski J, Skrzydło-Radomańska B, Daniluk J. Parazytozy przewodu pokarmowego u pacjentów Kliniki Gastroenterologii Akademii Medycznej i Oddziału Klinicznego Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie w latach 1981-1990. *Wiad Parazytol* 1993; 39: 373-381.
6. Spausta G, Gorczyńska D, Ciarkowska J i wsp. Występowanie pasożytów człowieka w wybranych populacjach na przykładzie badań przeprowadzonych w Śląskiej Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej. *Wiad Parazytol* 2005; 51: 29-34.
7. Grzybek A, Spausta G, Ciarkowska J i wsp. Częstość występowania pasożytów przewodu pokarmowego u pacjentów leczonych w Klinice Chorób Wewnętrznych Śląskiej Akademii Medycznej w Zabrze. *Wiad Parazytol* 1998; 44: 705-713.
8. Zaródkka Z, Lonc E. Ekstensywność zarażenia pasożytami jelitowymi mieszkańców Wrocławia. *Wiad Parazytol* 1987; 6: 707-712.
9. Kasprzak W, Mazur T, Karlewiczowa R. Występowanie *Entamoeba histolytica* i innych pierwotniaków jelitowych wśród ludności Wielkopolski w okresie ostatnich 30 lat. *Wiad Parazytol* 1989; 6: 535-545.
10. Kotłowski A. Blastocystoza – próba oceny objawów klinicznych i skuteczności leczenia metronidazolem w przypadkach różnego stopnia intensywności inwazji pasożytniczej oraz izolowanych genotypów *Blastocystis* sp. u Polaków powracających z tropiku i nieopuszczających kraju. Praca habilitacyjna. *Ann Acad Med Ged* 2012; T.XLII supl.3.
11. Stensvold CR, Lewis HC, Hammerum AM et al. *Blastocystis*: unravelling potential risk factors and clinical significance of a common but neglected parasite. *Epidemiol Infect* 2009; 137, 1655-1663.
12. Stenzel DJ, Boreham PFL. *Blastocystis hominis* revisited. *Clin Microbiol Rev* 1996; 4: 563-581.
13. Yakoob J, Jafri W, Beg MA et al. *Blastocystis hominis* and *Dientamoeba fragilis* in patients fulfilling irritable bowel syndrome criteria. *Parasitol Res* 2010; DOI 10.1007/s00436-010-1918-7
14. Hussein EM, Al-Mohammed HI, Hussein AM. Genetic diversity of *Dientamoeba fragilis* isolates of irritable bowel syndrome patients by high resolution melting-curve (HRM) analysis. *Parasitol Res* 2009; DOI 10.1007/s00436-009-1515-9
15. Waloch M, Sobolewska A, Dziębański T.H. Analiza sytuacji epidemiologicznej tasiemczyc w Polsce w latach 1997-2006 na podstawie danych z wojewódzkich stacji san-epid. *Przegl Epidemiol* 2010; 64: 533-536.
16. Biaduń W, Chybowski J, Rukasz H i wsp. Występowanie pasożytów jelitowych u dzieci w makroregionie lubelskim w latach 1976-2000. *Wiad Parazytol* 2001; 47: 417-422.
17. Bitkowska E, Wnukowska N, Wojtyniak B i wsp. Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w Polsce w roku szkolnym 2002/2003. *Przegl Epidemiol* 2004; 58: 295-302.

Adres do korespondencji:

dr n. med. Andrzej Kotłowski
Zakład Medycyny Tropikalnej i Epidemiologii
Gdański Uniwersytet Medyczny
81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 9B
tel. 58 3491760, fax 58 622 33 54
e-mail: akotl@gumed.edu.pl

Zaakceptowano do publikacji: 08.03.2013