

Najczęstsze pasożyty przewodu pokarmowego w Polsce

The most frequently occurring parasites of the digestive system in Poland

Kornelia Niemyska¹, Izabela Niemyska², Iwona Stanisławska¹

¹Wyższa Szkoła Rehabilitacji

²Indywidualna Praktyka Stomatologiczna, ul. Szajnowicza 13A/20, 25-636 Kielce

Streszczenie

Robaki pasożytnicze, a zwłaszcza nicienie są powszechne głównie w krajach rozwijających się o niskim poziomie sanitarnym, jednak przypadki ich obecności odnotowuje się również w krajach rozwiniętych. Do najczęstszych pasożytów przewodu pokarmowego w Polsce zalicza się owsika ludzkiego, włosogłówkę i glistę ludzką. Obecność tych pasożytów jest stwierdzana najczęściej podczas hospitalizacji i w badaniach przesiewowych, co nie pozwala na obiektywną ocenę sytuacji epidemiologicznej. Zagrożenie zdrowia wynika z zaburzeń funkcjonowania przewodu pokarmowego, nerwowego i oddechowego. Z uwagi na długi okres inwazyjności jaj pasożytów, parazytozy przez nie wywołane są nadal istotnym problemem zdrowotnym.

Słowa kluczowe: pasożyty, helminty, owsik ludzki, glista ludzka, włosogłówka

Abstract

Parasiting worms, and especially nematodes are common mainly in the developing countries with low sanitary standards, however the cases of their presence are also noted in the developed countries. The most common parasites of the digestive system in Poland are: pinworm, whipworm and human ascaris. Presence of those parasites is most often found during a hospitalization and in screening tests, and this does not allow the objective valuation of the epidemiological situation. The health threat is a result of a digestive, nervous and respiratory systems dysfunctions. Due to the long period of parasiting eggs invasiveness, parasitosis caused by them is still major health issue.

Key words: parasites, helminths, pinworm, human ascaris, whipworm

Wstęp

Pasożyty zajmują istotne miejsce w różnorodności biologicznej Ziemi, stanowiąc, jak się oblicza, ponad 50% zarejestrowanych gatunków żywych organizmów. Nicienie stanowią grupę niezwykle zróżnicowaną. Wiele gatunków posiada szeroki krąg żywicieli, dlatego łatwo się rozprzestrzeniają zarówno w przyrodzie, jak i w środowi-

sku człowieka. Nicienie przewodu pokarmowego wykorzystują organizm żywiciela jako środowisko życia i zdobywania pożywienia. Pasożyty, które opanowują nowego żywiciela, często wywołują u niego stany chorobowe, a nawet go zabijają [3,4,14].

W Polsce nie ma obowiązku zgłaszania zachorowań na większość chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego, a zainteresowanie

Kornelia Niemyska, Izabela Niemyska, Iwona Stanisławska

prowadzeniem badań w kierunku występowania pasożytów jelitowych systematycznie maleje [10]. W porównaniu do lat 90. XX wieku lista zarażeń pasożytniczych podlegających z dniem 5 grudnia 2008 r. obowiązkowi zgłaszania jest o wiele krótsza [21]. Usunięto z niej 19 pozycji, w tym wszystkie zarażenia helmintami obłymi i większość helmintami płaskimi. Aktualnie obejmuje ona tylko bąblowicę i wągrzycę, giardiozę, kryptosporidiozę, toksoplazmozę wrodzoną, włośnicę i zimnicę [21] podczas kiedy rzeczywista liczba zarażeń owsicą, włośogłówczą, glistnicą, oraz innymi helmintozami pozostaje nieznana. Dane o zarażeniach pasożytami jelitowymi w Polsce najczęściej pochodzą z indywidualnych opracowań realizowanych przez placówki naukowo-badawcze [10]. Według statystyk w Polsce inwazja owsików sięga 95% ludności, włośogłówki – 80%, a zarażenie glistą ludzką nie przekracza 1% [7].

Najczęściej zarażenie pasożytami związane jest ze spożyciem zakażonej wody i żywności [8]. Inwazje pasożytami jelitowymi mogą przebiegać w sposób utajony i w związku z tym są rzadziej rozpoznawane niż inne schorzenia. Szereg nieswoistych objawów towarzyszących inwazji przypisywanych jest innym jednostkom chorobowym, zazwyczaj o podłożu alergicznym lub niezbytowym jelit. W diagnostyce parazytologicznej stosuje się badanie próbki kału metodą rozmazu bezpośredniego w NaCl i w płynie Lugola, flotację według Fausta, dekantację oraz wycier celofanowy według Grahama lub Halla [3]. Badania parazytologiczne kału przeprowadzone przez Raś i wsp. u 998 dzieci hospitalizowanych w szpitalu w Olsztynie wykazało obecność pasożytów jelitowych w 21,64% kału próbkach [15].

Owsica

Owsik ludzki (*Enterobius vermicularis*) to pasożyt jelita grubego, który wywołuje jedną z najczęstszych parazytoz jelitowych – owsicę (enterobiozę) [4,14]. Szacuje się, że na świecie inwazja tego nicienia dotyczy 400 milionów ludzi [4]. W Polsce badania masowe wykazały roczne zarażenie owsikiem u 17% dorosłych i 38%

dzieci w wieku 7–14 lat. W domach dziecka i izolowanych grupach stwierdzono czasami owsicę na poziomie 90–100% badanych. Średnio roczny odsetek osób zarażonych w Polsce wynosi około 18% [7]. W cyklu badań przeprowadzonych przez Bitkowską i wsp. w latach 2002–2003 u dzieci w wieku szkolnym owsicę wykryto u 12,15%, badanych [2]. Siekierska i wsp. przebadaly 146 dzieci w wieku 3–6 lat uczęszczających do przedszkoli województwa wielkopolskiego metodą wymazu z okolicy odbytu pobranego metodą Grahama. U badanych dzieci częstość zarażenia *E. vermicularis* wynosiła 7,6% [17]. W badaniach Korzeniowskiego przeprowadzonych w latach 2003–2006 u dzieci w wieku przedszkolnym i wychowanków domów dziecka w województwie warmińsko-mazurskim wykazano, że owsica występowała odpowiednio u 9,5% i 36,7% [10].

Do zarażenia *E. vermicularis* dochodzi najczęściej w zamkniętych zbiorowiskach ludzkich, w tym żłobkach, przedszkolach, klasach szkolnych i domach dziecka ze względu na łatwą transmisję tego pasożyta [8]. Zamknięte zbiorowiska zwiększają prawdopodobieństwo zarażenia owsikiem przez bezpośredni kontakt oraz zachowania predysponujące do transmisji i zanieczyszczenia środowiska formami inwazyjnymi pasożyta. Jaja owsików u zarażonych dzieci znaleziono między innymi na ich dłoniach, pościeli, bieliznie, ręcznikach oraz artykułach papierniczych i zabawkach [20]. Do zarażenia jajami owsika mogą przyczynić się zarówno zanieczyszczone palce, w związku z brakiem nawyków higienicznych (ssanie palców, obgryzanie paznokci, niemyte ręce szczególnie po toalecie i przed posiłkiem) jak również zanieczyszczone pożywienie [3]. W temperaturze pokojowej jaja pasożyta utrzymują zdolność do zarażania do 3 tygodni [7].

Przebieg owsicy może być różny i zależy od indywidualnych predyspozycji organizmu oraz budowy anatomicznej. Jaja w sprzyjających warunkach panujących w okolicy odbytu rozwijają się w ciągu 4–8 godzin, a połknięte uwalniają w jelicie cienkim larwy. Larwy mogą również wylęgać się z jaj w okolicy okołoodbytniczej i wnikać do jelita grubego przez odbył, co jest inną możliwością samozarażenia. W wielu

badaniach wykazano, że inwazje pasożytnicze występujące u dzieci mają znaczący wpływ na ich zdrowie, prowadząc do niedożywienia i zahamowania wzrostu [4]. W badaniach prowadzonych na terenie Teheranu Nematian i wsp. zauważyli u dzieci zarażonych *E. vermicularis*, zahamowanie wzrostu w porównaniu do dzieci zdrowych [12]. Wielu chorym, a zwłaszcza dzieciom dokucza uporczywy świąd odbytu nasilający się w godzinach nocnych jak również moczenie nocne. Owsica wywołuje zaburzenia układu nerwowego takie jak: nadmierna pobudliwość, bezsenność i ogólne zmęczenie. U dziewcząt i kobiet wędrujące owsiki wywołują świąd oraz stany zapalne sromu i pochwy jeżeli w tych okolicach zostały złożone jaja [4,7]. W przypadku stwierdzenia owsicy u dziecka leczeniem farmakologicznym obejmuje się także osoby z najbliższego otoczenia [3].

Włosogłówczyca

Włosogłówka ludzka (*Trichuris trichiura*) jest kosmopolitycznym nicieniem bytującym w jelicie ślepych i grubym człowieka. Jha i wsp. w badaniu własnym wykazali, że głównym miejscem występowania była kątnica (jelito ślepe) i część wstępująca okrężnicy [9]. Według danych WHO pasożytem tym jest dotknięte około pół miliarda ludzi na całym świecie, z czego 80% przypada na ludność żyjącą w warunkach o złym stanie sanitarnym [4,14]. Pasożyt ten jest w świecie dosyć pospolity, zwłaszcza w krajach o ciepłym i wilgotnym klimacie. Inwazje włosogłówki ludzkiej występują często w Wietnamie, ale są to inwazje mało intensywne. Masywne natomiast inwazje mają miejsce w rejonach Karaibów w Południowej Afryce i Malezji [2,6], natomiast w Europie częstość zarażenia wynosi około 11% [3]. W Polsce występuje najczęściej po owsiku, a częstość zarażenia każdego roku waha się od 2,3 do 25%, a w niektórych wsiach do 90% [4,7]. Ekstensywność zarażenia tym pasożytem w Polsce jest obecnie niska. Badania wykonane przez Nowaka i wsp. wśród pacjentów w Krakowie wykazały jeden przypadek zaraże-

nia *Trichuris trichiura* u osoby dorosłej, a żadnego przypadku nie odnotowano u dzieci [13].

Zarażenie następuje przez postać inwazyjną jaką jest jajo z odpowiednio rozwiniętą larwą. Długość okresu dojrzewania włosogłówki zależy głównie od temperatury, wilgotności oraz rodzaju gleby z jakiej pochodzą i wynosi około 3-tygodnie. Przeżywalność pasożytów w środowisku wynosi około 5 lat. Inwazji wywołanej przez włosogłówkę ludzką niejednokrotnie towarzyszy zarażenie *Ascaris spp.* i *Entamoeba histolytica* [11].

Włosogłówczyca (trichurioza) dotyczy głównie dzieci, ponieważ do zarażenia dochodzi *per os* przez kontakt z jajami obecnymi w zanieczyszczonej glebie lub zjawisko geofagii. Wprowadzenie jaj do organizmu może nastąpić wraz z pokarmem lub wodą zanieczyszczoną kałem [3,4].

U żywicieli niewielkiej liczby osobników włosogłówki (do 100) nie stwierdza się żadnych objawów chorobowych, a diagnoza stawiana jest podczas kolonoskopii [18]. Jha i wsp. w badaniu kolonoskopowym przeprowadzonym u 62 osób z powodu dolegliwości bólowych jamy brzusznej, stwierdzili obecność pojedynczych lub w niewielkiej ilości (<15) osobników włosogłówki u 74,2% chorych. Natomiast u 25,8% pacjentów liczba pasożytów była znaczna. Wykonane jednocześnie badanie kału ujawniło tylko u 6,4% chorych obecność jaj [9]. W przypadku intensywnej inwazji występuje trichurioza ostra z dolegliwościami ze strony przewodu pokarmowego, układu nerwowego i krążenia. Występuje bezsenność, stany nerwicowe, zawroty i bóle głowy. Odżywianie się włosogłówki krwią gospodarza może powodować anemię. Pobieranie niewielkiej ilości krwi jednak nie zagraża zdrowiu żywiciela, niebezpieczne są natomiast toksyny produkowane przez organizm pasożyta [7]. Do objawów klinicznych ze strony przewodu pokarmowego należą bóle w prawym dolnym kwadracie brzucha, bolesne parcie na stolec, uporczywa biegunka śluzowa, czasami z krwią, której towarzyszyć może wypadanie odbytnicy [18]. W inwazjach przewlekłych u dzieci obserwuje się utratę łaknienia, niedożywienie, a w skrajnych przypadkach anoreksję oraz zahamowanie rozwoju fizycznego [4].

Kornelia Niemyska, Izabela Niemyska, Iwona Stanisławska

Glistnica

Najpowszechniej występującym pasożytem jelitowym w populacji ludzkiej na świecie jest glista ludzka (*Ascaris lumbricoides*) wywołująca glistnicę [1,5,6]. Jest pasożytem bytującym w jelicie cienkim. Szacuje się że liczba osób zarażonych *A. lumbricoides* na świecie wynosi około 800–1200 mln ludzi i może obejmować nawet do 50% populacji ludzi na danym obszarze [16]. Pod względem częstości występowania w Polsce jest oceniana od 1 do 18% i zajmuje trzecie miejsce po owsiku i włośnicy [16]. W cyklu badań przeprowadzonych w latach 2002–2003 u dzieci w wieku szkolnym glistnicę wykryto u 0,83% badanych [2]. Badania Wasilewskiej i wsp. w 2005–2007r. na 938 hospitalizowanych dzieci i młodzieży w wieku 1–18 lat w woj. podlaskim wykazały 26,9% zarażonych glistą [19], a kolejne badania parazytologiczne przeprowadzone przez Żukiewicz i wsp. w latach 2008–2009 w tym samym regionie wykazały zarażenia patogennymi pasożytami przewodu pokarmowego aż u 75% ze 120 badanych osób, z dominującą inwazją *Ascaris lumbricoides* [22]. Badane dzieci były w większości mieszkańcami wsi i małych ośrodków miejskich [19,22].

Do zarażenia glistą ludzką dochodzi na skutek połknięcia rozwiniętych w odpowiednich warunkach temperatury i wilgotności inwazyjnych jaj. Proces nabierania inwazyjności trwa około 2–6 tygodni. Jaja przeżywają w środowisku do 6 lat. Stwierdzono przeżywalność żywych jaj pasożytów jelitowych w przymach kompostowych przy temperaturze 50–60°C, a nawet zdolność do rozwoju jaj *Ascaris* sp. po 30 dniach kompostowania przy temperaturze w niektórych warstwach przymy kompostowej 60–70°C [8,14]. Do zarażenia *A. lumbricoides* dochodzi nie tylko poprzez spożycie owoców z gleby nawożonej niez higienizowanymi osadami ściekowymi, ale także poprzez spożycie niedomytych oraz pochodzących z niewiadomego źródła owoców i warzyw, niestaranne przygotowanie jedzenia, brak higieny osobistej, picie nieprzegotowanej wody, a także poprzez kontakt z nieodrobczonym zwierzęciem domowym [1,4].

Po przejściu całego cyklu rozwojowego larw wyległych z jaj, w jelicie cienkim osobniki dorosłe

osiągają dojrzałość płciową. W przebiegu glistnicy objawy chorobowe mogą być wywołane przez wędrujące larwy oraz dorosłe nicienie przebywające w jelicie. Objawy kliniczne glistnicy zależą od wieku pacjenta oraz intensywności inwazji. Glista ludzka obdarzona jest zdolnością wędrowki, zbijania się w kłęby oraz penetrowania niewielkich otworów, np. przewodu słuchowego, przewodów żółciowych. Gdy zarażenie jest masowe, może dochodzić do całkowitego braku drożności jelit [4,14]. Zabłąkane larwy, które z płuc dostały się do nietypowych narządów, wywołują w nich odczyny zapalne. Wędrujące w dużej liczbie osobniki wywołują uszkodzenie ściany jelita i miększu wątroby, prowadząc do powstania ropni. Najpoważniejsze zmiany powstają w płucach powodując rozsiane stany zapalne oraz suchy kaszel. W glistnicy może występować: pokrzywka, świąd skóry, obrzęki twarzy i rąk, zapalenie spojówki, łzawienie i inne objawy alergiczne. Ze strony układu nerwowego mogą występować w glistnicy takie objawy jak: bezsenność, niespokojny sen, nadmierna pobudliwość nerwowa, czasem objawy przypominające padaczkę. Stwierdzono również, że dzieci dotknięte glistnicą rozwijają się znacznie słabiej pod względem fizycznym i umysłowym [7].

Podsumowanie i wnioski

W zapobieganiu chorobom pasożytniczym przewodu pokarmowego zasadniczą rolę odgrywa profilaktyka związana z przestrzeganiem zasad higieny osobistej, która ogranicza zarażenie formami inwazyjnymi dla człowieka (jajami). Wdrażanie od najmłodszych lat nawyku mycia rąk przed jedzeniem, unikanie spożywania potencjalnie zanieczyszczonej żywności, pomieszczeń, przedmiotów codziennego użytku czy zabawek w znacznym stopniu ogranicza ryzyko opisanych pasożytów. Dzieci są szczególnie narażone na zarażenie pasożytami z powodu nieprzestrzegania zasad higieny. Pomimo coraz większej wiedzy zdobywanej na temat pasożytów, coraz lepszych sposobów ich zwalczania oraz poprawy warunków sanitarnych, nadal stanowią one duże zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka.

Bibliografia

1. Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diemert D, Hotez PJ. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet* 2006; 367: 1521–1532.
2. Bitkowska E, Wnukowska N, Wojtyniak B, Dzbeński TH. Analiza występowania pasożytów jelitowych u dzieci klas pierwszych w Polsce w roku szkolnym 2002/2003. *Prz Epidemiol* 2004; 58(2): 295–302.
3. Buczek A. Choroby pasożytnicze. Lublin: Oficyna Wydawnicza Koliber; 2010.
4. Deryło A. Parazytologia i akaroentomologia medyczna. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2002.
5. de Silva NR, Chan MS, Bundy DA. Morbidity and mortality due to ascariasis: re-estimation and sensitivity analysis of global numbers at risk. *Trop Med Int Health* 1997; 2: 519–528.
6. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report. Reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data. ECDC, Stockholm 2013.
7. Hadaś E, Derda M. Pasożyty – zagrożenie nadal aktualne. *Probl Hig Epidemiol* 2014; 95(1): 6–13.
8. Hudzik G, Wodzisławska-Czapla D. Zagrożenia wynikające z obecności jaj pasożytów jelitowych w osadach ściekowych. *Przegl Epidemiol* 2011; 65: 459–461.
9. Jha AK, Goenka MK, Suchismita A. Clinical correlates of trichuriasis diagnosed at colonoscopy. *Indian J Gastroenterol* 2017; 36(5):420–423.
10. Korzeniowski K. Inwazje pasożytami jelitowymi w środowisku dziecięcym Warszawy. *Fam Med Primary Care Rev* 2016; 18(2): 132–137.
11. Kosicka-Dziechciarek D, Wona-Maruwka A, Mazurkiewicz J. The Danger of Pathogenic Organisms in Sewage Sludge and Methods of Their Reduction. *Archives of Waste Management and Environmental Protection* 2015; 17(4):127–138.
12. Nematian J, Gholamrezanezhad A, Nematian E. Giardiasis and other intestinal parasitic infections in relation to anthropometric indicators of malnutrition: a large, population based survey of schoolchildren in Tehran. *Ann Trop Med Parasit* 2008; 102: 209–214.
13. 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 Sanitarno-Epidemiologicznej. *Wiad Parazytol* 2007; 53 (4): 285–293.
14. Pawłowski ZS, Stefaniak J. Parazytologia kliniczna w ujęciu wielodyscyplinarnym. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2017.
15. Raś-Noryńska M, Białkowska J, Sokół R, Piskorz-Ogórek K. Parasitological stool examination from children without the typical symptoms of parasitic disease. *Prz Epidemiol* 2011; 65(4): 599–603.
16. Ryngajłło A, Czkwianianc E, Bak-Romaniszyn L. Objawy ze strony przewodu pokarmowego – dominujący obraz kliniczny zarażenia *Ascaris* species u dzieci hospitalizowanych w Klinice Pediatrii i Gastroenterologii Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi. *Prz Pediatrycz* 2011; 41(1): 22–27.
17. Siekierska M, Kot K, Łanocha-Arendarczyk N, Kosik-Bogacka D. Częstość występowania owsika ludzkiego (*Enterobius vermicularis*) u dzieci z wybranych przedszkoli województwa wielkopolskiego. *J Laboratory Diagnostics* 2018; 54(1): 5–10.
18. Sunkara T, Sharma SR, Ofosu A. Trichuris trichiura – An Unwelcome Surprise during Colonoscopy. *J Trop Med Hyg* 2018; 99(3): 555–556.
19. Wasilewska J, Kaczmarek MG, Sawicka-Żukowska M, Tomaszewska B, Majewska A, Plewa K, Ołdak E, Debkowska K. Analysis of clinical symptoms and selected hematological indices in hospitalized children with *Ascaris lumbricoides* infection from the northeastern region of Poland. *Wiad Parazytol* 2011; 57(1): 43–51.
20. Wu CG, Xie J, Luo XJ, Lei QJ, Liu QR, Xiao BZ, Li SS. Influence factors of *Enterobius vermicularis* infection among pupils in Chongqing city. *Chin J Parasitol Parasit Dis* 2012; 30: 382–326.
21. Wykaz chorób zakaźnych i zakażeń podlegających obowiązkowemu zgłaszaniu na podstawie załącznika nr 1 do ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. Dz.U. z 2008, nr 234, poz. 1570.

Kornelia Niemyska, Izabela Niemyska, Iwona Stanisławska

22. Żukiewicz M, Kaczmarek M, Topczewska M, Sidor K, Tomaszewska BM. Epidemiological and clinical picture of parasitic infections in the group of children and adolescents from north-east region of Poland. *Wiad Parazytol* 2011; 57: 179–187.