

Węgorczyca (strongyloidoza) – opis przypadku i przegląd piśmiennictwa

Strongyloidiasis – case report and literature review

Maria Luiza Pesiaków^{1,2}, Beata Imko-Walczuk^{3,4}, Janusz Jaśkiewicz⁵

¹Klinika Chirurgii Plastycznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Kierownik: dr hab. n. med. Alicja Renkielska

²Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Zbigniew Śledziński

³Oddział Dermatologii Pomorskiego Centrum Traumatologii w Gdańsku

Kierownik: dr n. med. Maria Czubek

⁴Wyższa Szkoła Zdrowia, Urody i Edukacji w Poznaniu

Rektor: prof. dr hab. n. med. Barbara Raszeja-Kotelba

⁵Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Kierownik: dr hab. n. med. Janusz Jaśkiewicz, prof. nadzw.

Przegl Dermatol 2010, 97, 273–280

STRESZCZENIE

SŁOWA KLUCZOWE:

węgorczyca, strongyloidoza, *Strongyloides stercoralis*, *larva currens*, iwermektyna.

KEY WORDS:

strongyloidiasis, *Strongyloides stercoralis*, *larva currens*, ivermectin.

Wprowadzenie. Węgorczyca (strongyloidoza) jest chorobą wywoływaną przez pasożyta z grupy nicieni – węgorzka jelitowego (*Strongyloides stercoralis*). To choroba powszechna w wielu populacjach, szczególnie w krajach zwrotnikowych i podzwrotnikowych. Główną rolę w utrzymaniu i rozprzestrzenianiu się węgorzycy odgrywają złe warunki sanitarno-higieniczne. Choroba ta wydaje się mieć coraz większe znaczenie również w naszej szerokości geograficznej. Przypadków węgorzycy można się spodziewać także wśród polskich chorych. Tzw. infekcja „przywleczonej” często przybiera postać bezobjawową lub skąpoobjawową, co może stwarzać duże trudności kliniczne. Trudnościami klinicznym w rozpoznaniu choroby towarzyszą trudności diagnostyczne, ze względu na obserwowaną znaczącą różnicę między czułością diagnostycznych testów serologicznych u podróżników z tzw. infekcją „przywleczonej” i u imigrantów z terenów endemicznych, u których występuje infekcja przewlekła. Leczenie strongyloidozy również stanowi problem terapeutyczny, co wiąże się z opornością na leczenie oraz toksycznością i złą tolerancją leków. Obecnie preparatem z wyboru jest iwermektyna oraz alternatywnie tiabendazol, alben-dazol i mebendazol.

Cel pracy. Przedstawienie własnego przypadku węgorzycy, w którym obserwowano trudne diagnostycznie, późne skórne i gastroenterologiczne objawy zakażenia oraz oporność na leczenie albendazolem.

Opis przypadku. U 41-letniej pacjentki, z zawodu pielęgniarki, stwierdzono zmiany rumieniowo-obrzękowe na pośladkach, które rozpoznawano jako grzybicę i leczono ogólnie terbinafiną, nie uzyskując poprawy. Bezpośrednie badanie mikologiczne i hodowla były dwukrotnie ujemne, a badanie histopatologiczne nie miało cech diagnostycznych. Dokładna analiza historii choroby zasugerowała rozpoznanie infekcji węgorzkiem jelitowym (chora pracowała przez wiele lat w Indiach, a ponadto rok po powrocie do Polski, a 3 lata przed pojawieniem się zmian skórnych występowały u niej bóle brzucha i objawy jelitowe). Badania serologiczne i trzykrotne badania parazytologiczne kału dały

ADRES DO KORESPONDENCJI:

lek. med.

Maria Luiza Pesiaków

ul. Równa 56/3

80-067 Gdańsk

e-mail: maria_luiza@op.pl

wynik negatywny. Rozpoznanie strongyloidozy ustalono dopiero na podstawie wyniku testu ELISA. Dwukrotna kuracja albendazolem nie spowodowała poprawy, natomiast zmiany skórne, bóle brzucha i inne dolegliwości jelitowe ustąpiły po leczeniu ivermektyną.

Wnioski. Przedstawiany przypadek wskazuje, że u osób powracających z krajów tropikalnych, u których stwierdza się trudne diagnostycznie zmiany skórne, należy w rozpoznaniu różnicowym uwzględnić możliwość zakażenia węgorkiem jelitowym. Rozpoznanie i leczenie węgorczyca może być trudne i dlatego chorzy ci powinni być kierowani do ośrodków wyspecjalizowanych w tej dziedzinie.

ABSTRACT

Introduction. Strongyloidiasis is a disease caused by the parasite *Strongyloides stercoralis*. It is a well known parasite of many populations, especially of tropical and subtropical areas. The primary role in maintaining and spreading strongyloidiasis is played by the low level of sanitary and hygienic conditions. Nowadays the disease seems to have an increased role also in our latitude. There is an increased possibility of infection in endemic areas due to increasing numbers of journeys of Polish people to tropical countries. *Strongyloides stercoralis* infection after the patient returns home is frequently asymptomatic or has a mild course, which makes the clinical diagnosis very difficult. There are also diagnostic difficulties because of the significant difference between sensitivity of serological diagnostic tests in immigrants from endemic areas with chronic infection and travellers with infection after brief exposure.

Objective. To present a case of strongyloidiasis in which there occurred late, difficult-to-diagnose dermatological and gastrointestinal symptoms and resistance to treatment with albendazole.

Case report. A 41-year-old nurse was referred to a dermatologist with erythematous-oedematous plaques on the buttocks. In spite of negative mycological examinations the patient was treated with oral terbinafine without improvement. Detailed analysis of the case history suggested infection with *Strongyloides stercoralis* (she worked for many years in India and returning home noticed, 3 years before appearance of skin eruption, abdominal pain and some jejunal abnormalities). Serological tests and parasitological examination of faeces were negative, whereas ELISA test for strongyloidiasis gave a positive result. The patient was treated twice with albendazole without improvement. Remission of skin lesions and gastrointestinal symptoms was obtained after therapy with ivermectin.

Conclusions. The presented case indicates that strongyloidiasis should be taken into consideration in patients returning from the tropics with atypical skin changes. The diagnosis and treatment of *Strongyloides stercoralis* infection may be difficult and such cases should be referred to specialized centres.

WPROWADZENIE

Węgorczyca (strongyloidoza) jest chorobą wywołaną przez pasożyta z grupy nicieni – węgorka jelitowego (*Strongyloides stercoralis*). To pasożyt powszechnie występujący w wielu populacjach, szczególnie obszarów zwrotnikowych i podzwrotni-

kowych Azji, Afryki, obu Ameryk, Oceanii, a także południowej Europy. Przypuszcza się, że liczba ludzi zarażonych węgorkiem jelitowym przekracza na świecie 100 milionów. Podstawową rolę w utrzymywaniu i rozprzestrzenianiu się węgorczyca odgrywają złe warunki sanitarno-higieniczne, gdzie dochodzi do zanieczyszczenia otoczenia kałem

z powodu nawożenia gleby fekaliami ludzkimi. Częściej obserwuje się ogniska strongyloidozy w zakładach psychiatrycznych i domach przewlekłej opieki socjalnej [1].

Zakażenie węgorkiem jelitowym często przebiega bezobjawowo lub skąpoobjawowo po powrocie zakażonego chorego do klimatu umiarkowanego. Dyskretne objawy kliniczne mogą pojawiać się przez wiele miesięcy, a nawet lat po zakażeniu. W przeciwieństwie do innych nicieni jelitowych, węgorek zdolny jest do autoinwazji swojego żywiciela. Inwazja węgorka jelitowego może dotyczyć dwunastnicy, jelita czczego i rzadziej płuc. Wśród mało specyficznych objawów wyróżnia się: eozynofilię, zaburzenia gastroenterologiczne, objawy płucne, a także swoiste i nieswoiste zmiany skórne, nasilające się podczas autoinfekcji pasożytem [1, 2].

Leczenie strongyloidozy niesie ze sobą pewne trudności ze względu na toksyczność i złą tolerancję leków. Obecnie preparatem z wyboru jest iwermektyna oraz alternatywnie tiabendazol, albendazol i mebendazol [2–11].

Przypadków węgorczyca (strongyloidozy) można się spodziewać również wśród polskich chorych w związku z coraz częstszymi podróżami naszego społeczeństwa do krajów tropikalnych i możliwością zakażenia na terenach endemicznych. Objawy skórne występujące w przebiegu strongyloidozy mogą być powodem konsultacji dermatologicznej.

CEL PRACY

Przedstawienie przypadku strongyloidozy, w którym wystąpiły późne objawy skórne i gastroenterologiczne oraz oporność na leczenie albendazolem.

OPIS PRZYPADKU

Kobieta, 41-letnia, zgłosiła się na konsultację dermatologiczną w lipcu 2004 roku z powodu występującej okresowo od 2 lat dobrze odgraniczonej, rumieniowo-obrzękowej zmiany skórnej na prawym pośladku. Zmiana ta pojawiła się po raz pierwszy w listopadzie 2002 roku i mimo leczenia maścią kortykosteroidową nie zmieniała charakteru ani rozmiarów. Pierwszą diagnozą lekarza pierwszego kontaktu była grzybica skóry gładkiej, w związku z czym zastosowano leczenie doustne terbinafiną i leczenie miejscowe. W ciągu kilkunastu kolejnych dni obserwowano pojawienie się kolejnych trzech dobrze odgraniczonych, dużych ognisk rumieniowo-obrzękowych na prawym i lewym pośladku, przechodzących na okolice pachwinową, z satelitarными zmianami w okolicy lędźwiowo-krzyżowej.

Zmianom towarzyszył znaczny świąd, mrowienie, a po zadrapaniu skóry pojawiały się nowe wykwity. Po pobraniu materiału do hodowli mikologicznej kontynuowano terapię terbinafiną przez miesiąc. Z powodu braku poprawy chorą skierowano na konsultację dermatologiczną.

W trakcie tej konsultacji w lipcu 2004 roku u pacjentki stwierdzono na lewym i prawym pośladku pierścieniowate, rumieniowo-obrzękowe, różowoczerwone zmiany skórne, sięgające szpary międzypośladowej (ryc. 1.). Badanie mikroskopowe bezpośrednie oraz hodowla w kierunku grzybów po raz kolejny dały wynik ujemny. W wykonanej biopsji skóry stwierdzono nacieki limfocytarne okołonaczyniowe w skórze właściwej, bez zmian w naskórku. Przeanalizowano historię choroby pacjentki, co dało wskazówki dotyczące dalszej diagnostyki i rozpoznania.

Pacjentka, z zawodu pielęgniarka, pracowała w latach 1989–1991 w Hongkongu, w latach 1991–1992 na Sri Lance, a następnie w latach 1994–2000 w Indiach. Przebywała także w Singapurze, Malezji, na Ukrainie i Hawajach. W Indiach pracowała w Klinice Ran prowadzonej przez Armię Zbawienia, gdzie jej podopiecznymi były głównie osoby uzależnione od narkotyków. W Bombaju prowadziła programy odwykowe dla osób uzależnionych od narkotyków, pomagała prowadzić sierocińce, schroniska dla bezdomnych i prostytutek. Mieszkała z indyjską rodziną w drewnianym domu, bez dostępu do bieżącej wody. Pacjentka w trakcie powrotów do kraju w latach 1996, 1998 i 1999 miała kilkakrotnie przeprowadzone badania przesiewowe w kierunku malarii i nicieni z rodziny *Filariidae*. W początkowym okresie pobytu w Indiach przyjmowała leki przeciwmalaryczne, jednak z powodu działań niepożądanych zaprzestała terapii. Po powrocie z Indii w 1998 roku w badaniach laboratoryjnych stwier-



Ryc. 1. Pierścieniowate, rumieniowo-obrzękowe, różowoczerwone zmiany skórne w obrębie prawego i lewego pośladka
Fig. 1. Annular, erythematous-oedematous, rose-red-coloured lesions on the right and left buttock

dzono u chorej znamiennej eozynofilię, jednak pacjentka nie miała żadnych objawów klinicznych aż do 1999 roku.

Początkowo w 1999 roku pojawiły się napadowe, silne, skurczowe bóle brzucha, trwające do godziny, z oddawaniem luźnych stolców. Bóle te występowały w pierwszym okresie co kilka miesięcy, a następnie co kilka tygodni. Towarzyszyła im postępująca utrata masy ciała i uczucie zmęczenia. Zmiany skórne zaczęły się 3 lata później (2002 rok) i od 2004 roku ulegały stopniowej progresji, stawały się bardziej rozległe i towarzyszył im silny świąd. W okolicy pośladków miały one charakter obrzękowo-rumieniowy, były swędzące, z towarzyszącym piekąco-parzącym bólem. Pojawiły się także dwa nowe pierścieniowate ogniska na lewym ramieniu. Trzy-siedem dni przed wystąpieniem nowych zmian skórnych z reguły występowało uczucie głębokiego zmęczenia.

Chorej wykonano liczne badania, m.in. dwukrotne badanie serologiczne w kierunku boreliozy, badania w kierunku chorób autoimmunologicznych, badanie morfologiczne krwi, profil nerkowy, wątrobowy i tarczycowy. Nie stwierdzono żadnych odchyleń od normy.

W grudniu 2005 roku pacjentkę skierowano na konsultację do Kliniki Chorób Zakaźnych i Tropikalnych. Wykonano badania serologiczne w kierunku węgorzczyca (strongyloidozy), filariozy, a także przeprowadzono ponownie badania laboratoryjne krwi, w tym oznaczono liczbę eozynofiliów. Zasygnalizowano również wykonanie badania stolca (3 próbki) w kierunku jaj, cyst i pasożytów. W badaniach laboratoryjnych nie wykazano żadnych nieprawidłowości, liczba eozynofiliów była prawidłowa. W badaniach stolca nie stwierdzono obecności pasożytów. Dopiero badanie w kierunku węgorzczyca metodą ELISA potwierdziło rozpoznanie choroby.

Zalecono tygodniową terapię albendazolem w dawce 400 mg/dobę. W badaniu kontrolnym zmiany skórne na pośladkach nie wykazywały progresji, natomiast pojawiły się dwa nowe ogniska, również w okolicy pośladków. Mimo kolejnej tygodniowej kuracji albendazolem, zmiany skórne nadal się utrzymywały. Podjęto decyzję o leczeniu ivermektyną w dawce 200 µg/kg m.c./dobę przez 2 dni. Przeprowadzona kuracja przyniosła efekt terapeutyczny – zmiany skórne ustąpiły, podobnie jak bóle brzucha i inne dolegliwości.

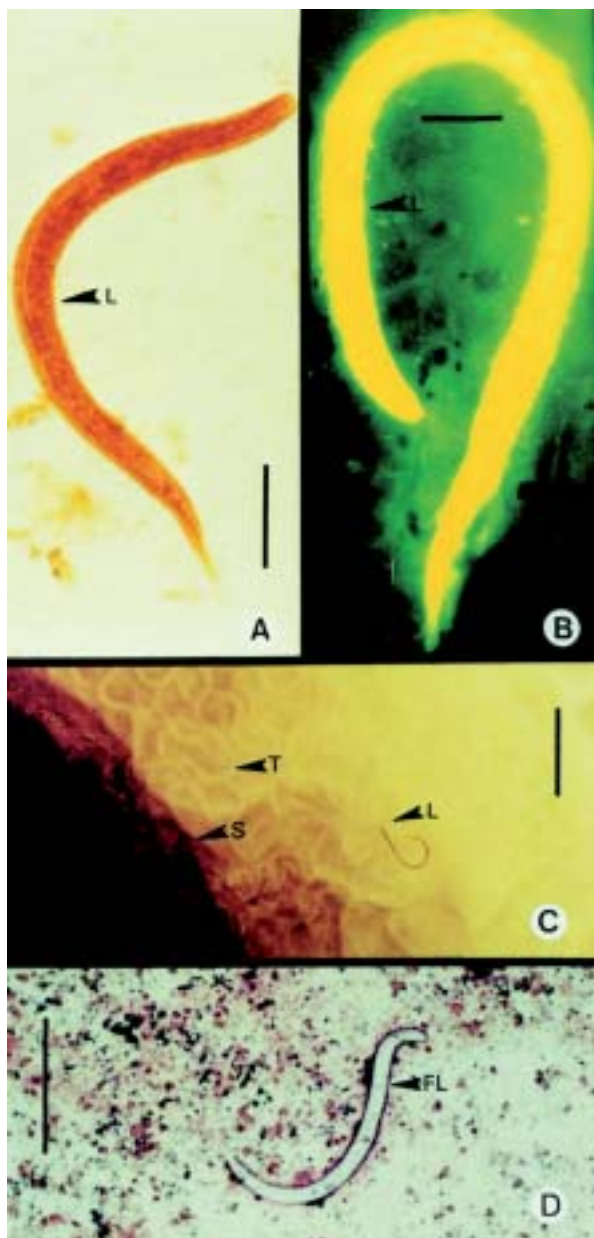
OMÓWIENIE

Zakażenia pasożytnicze i pierwotniakowe stanowią znamiennej część chorób zakaźnych na świecie, szczególnie w krajach strefy międzyzwrotnikowej i podzwrotnikowej. Wyróżnia się tereny, gdzie

węgorzczyca występuje sporadycznie (< 1%), endemicznie (1-5%) i hiperendemicznie (> 5% badanych). Do terenów endemicznych należą: Azja Południowo-Wschodnia, Afryka Równikowa, Ameryka Środkowa, Brazylia, Peru, Kolumbia, Karaiby oraz Australia. Ogniska strongyloidozy występują m.in. w południowych i południowo-wschodnich stanach USA, Rumunii, Mołdawii, na Ukrainie, a także w Polsce. W latach 70. ubiegłego wieku w południowo-wschodniej części naszego kraju zarażone było 0,3% populacji, głównie wiejskiej, z ogniskami węgorzczyca rodzinnej [1, 2, 5, 12, 13].

Węgorzczyca jest wywoływana przez nicienia o dużym znaczeniu klinicznym – węgorzka jelitowego (*Strongyloides stercoralis*). Został on odkryty w 1876 roku przez lekarza Francuskiej Marynarki Wojennej – Louisa Normanda, w kale żołnierza cierpiącego na uporczywą biegunkę z domieszką krwi. Chorobę nazwano wtedy „biegunką kochinchińską”. Wyjaśnienie cyklu życiowego węgorzki zajęło kolejne 50 lat [1, 2].

Węgorzka jelitowa w cyklu życiowym przechodzi zjawisko przemiany pokoleń, z pokoleniem pasożytniczym, w którym występują dzieworodne samice, oraz pokoleniem wolno żyjącym, z samicami i samcami (ryc. 2.). Głównym żywicielem węgorzki jest człowiek, mniej znaczące jako żywicieli są takie gatunki, jak małpy człekokształtne i zwierzokształtne, psy, koty i lisy. Samica pasożytnicza żyje w kosmkach, gruczołach śluzówki dwunastnicy i górnego odcinka jelita czczego oraz w podśluzówce jelita, rzadziej w pęcherzykach płucnych, od kilku miesięcy do kilku lat i w tym czasie składa jaja, z których wylęgają się larwy rabditopodobne. Wydostają się one do światła jelita przez gruczoły nabłonka i są wydalane z kałem, natomiast w przypadku zajęcia płuc przenikają do płwociny. W glebie larwy mogą, w zależności od czynników fizycznych, rozwijać się w sposób pośredni lub bezpośredni. W ciepłym i jednocześnie wilgotnym klimacie larwy rabditopodobne przechodzą pośredni cykl rozwojowy, przekształcając się po kolejnych 3 linieniach w wolno żyjące samice i samce. Z ich jaj wykluwają się larwy rabditopodobne, które po 4 linieniach dają początek pokoleniu wolno żyjącemu – larwie filariopodobnej. W niesprzyjających warunkach środowiska zewnętrznego larwy rabditopodobne mogą dość szybko przekształcać się w inwazyjne larwy filariopodobne. Bezpośredni cykl rozwojowy węgorzki przebiega w warunkach klimatu umiarkowanego. Wrotami zakażenia jest skóra człowieka, najczęściej stopy, pośladki i dłonie. Możliwe jest także zakażenie przezśluzówkowe z pokarmem. Larwa penetruje skórę, przenika do naczyń żylnych lub chłonnych. Z prądem krwi żyłnej trafia do serca i dalej do płuc, gdzie uszkadzając śródbłonek pęcherzyków, przedostaje się do tchawicy i gardła, gdzie jest



Ryc. 3. Wykrywanie larw *Strongyloides stercoralis* za pomocą różnych metod barwienia i hodowli. **A)** Barwienie płynem Lugola larwy rhabditopodobnej w stolcu. Jest to najczęściej używana metoda w mikrobiologicznych laboratoriach klinicznych. Pojedyncze badanie stolca wykrywa larwy tylko w 30% przypadków zakażenia. Skala: czarna linia = 25 µm. **B)** Rozmaz kału barwiony auraminą O, pomarańczowożółta fluorescencja larwy rhabditopodobnej w świetle ultrafioletowym. Rutynowe barwienie kwasowe płwociny lub innych wydzielin dróg oddechowych, np. popłuczyn oskrzelowych, oraz stolca może również służyć jako procedura przesiewowa. Skala: czarna linia = 25 µm. **C)** Hodowla na podłożu agarowym. Ruchome larwy rhabditopodobne oraz linie i bruzdy w agarze wokół próbki stolca. Hodowla jest pracochłonna i czasochłonna metodą diagnostyczną (2–3 dni), jednak bardziej czuła w porównaniu z innymi (np. preparatu bezpośredniego) metodami wykrywania larw w kale. T – linie spowodowane przez ruchy larw, S – próbka stolca na płycie agarowej, L – larwa lub larwy. Skala: czarna linia = 250 µm. **D)** Barwienie metodą Grama larwy filariopodobnej (FL). Barwienie Grama próbki płwociny jest znakomitym narzędziem diagnostycznym płucnej postaci węgorkicy. Skala: czarna linia = 250 µm [2]

Fig. 3. Diagnostic staining and culture procedures for the detection of *Strongyloides stercoralis* larvae. **A)** Lugol's iodine staining of rhabditiform larva in stool. This is the most commonly used procedure in clinical microbiology laboratories. A single stool examination detects larvae in only 30% of cases of infection. Scale bar = 25 µm. **B)** Human faecal smear stained with auramine O, showing orange-yellow fluorescence of the rhabditiform larva under ultraviolet light. Routine acid-fast staining of sputum, other respiratory tract secretions (e.g., bronchial washings), and stool may also serve as a useful screening procedure. Scale bar = 25 µm. **C)** Agar plate culture method. Motile rhabditiform larvae and characteristic tracks or furrows, which are made by larvae on the agar around the stool sample. This diagnostic method is laborious and time-consuming (2–3 days) but is more sensitive than other procedures (e.g., wet mount analysis) for the detection of larvae in faeces. Tracks are marked (arrows and T). S – stool sample on agar plate; L – larva or larvae. Scale bar = 250 µm. **D)** Gram stain demonstrating *S. stercoralis* filariform larvae (FL). Gram staining of a sputum sample is an excellent tool for diagnosing pulmonary strongyloidiasis. Scale bar = 250 µm [2]

zaostrzenie przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP). Obserwuje się je u około 25% chorych [4].

Gorączka, bóle stawów, utrata masy ciała są stwierdzane stosunkowo rzadko. W przebiegu zakażenia mogą występować jakościowe i ilościowe zmiany świadomości. Opisywane są przypadki wstrząsu z powodu posocznicy wywołanej nicieniem. U około 16% zakażonych chorych nie odnotowano żadnych objawów klinicznych [2, 4].

Grupę dużego ryzyka dla zakażeń rozsianych oraz hiperinfekcji węgorkiem jelitowym stanowią pacjenci z osłabioną odpornością komórkową, szczególnie poddawani przewlekłej immunosupresji z powodu przeszczepienia narządów, pacjenci z chłoniakami, chorobą Hodgkina i innymi chorobami rozrostowymi układu krwiotwórczego, chorzy na gruźlicę i inne przewlekłe infekcje, oparzeni, kobiety w ciąży i połogu. W ostatnich kilku latach odnotowano przypadki pacjentów z zespołem nabytego niedoboru odporności (ang. *acquired immunodeficiency syndrome* – AIDS) i węgorkicy pozajelitowej. Pacjenci z terenów endemicznych zakażeni ludzkim wirusem niedoboru odporności (ang. *human immunodeficiency virus* – HIV) powinni być poddawani badaniom przesiewowym w kierunku węgorkicy [2, 13, 17–22].

Podejrzanie zakażenia węgorkicą powinno być uwzględniane u ludzi powracających z rejonów endemicznego występowania węgorka jelitowego, u których pojawiają się objawy kliniczne. Eozynofilia jest najczęściej jedynym wskaźnikiem infekcji tym pasożytem. Należy jednak pamiętać, że jest to parametr niespecyficzny i obserwowany w zaledwie 38–78% przypadków.

Badanie stolca jest badaniem pierwszego rzutu w rozpoznaniu zakażenia węgorkicą. Charakteryzuje się ono małą czułością – wyniki fałszywie ujemne stwierdza się w 70% przypadków przy pojedyn-

czym badaniu stolca. Potrójne badanie stolca zwiększa czułość wykrycia larwy do 50%, natomiast 100-procentową czułość uzyskuje się dopiero po badaniu przeprowadzonym siedmiokrotnie [2, 23, 24] (ryc. 3.).

Ze względu na to, że nawet wielokrotne badanie stolca może dawać wyniki fałszywie ujemne, zaczęto stosować testy serologiczne w celu potwierdzenia choroby. Test ELISA (ang. *enzyme-linked immunosorbent assay*) jest metodą z wyboru, przeprowadzają go jednak tylko wyspecjalizowane placówki. Czulość tego testu szacuje się na 88–95%, a specyficzność na 29–99% [2, 4, 25, 26].

Obserwuje się znaczącą różnicę między czułością diagnostycznych testów serologicznych u imigrantów z terenów endemicznych, u których występuje infekcja przewlekła, a podróżnikami z tzw. infekcją „przywleczoną”. Czulość testu ELISA u imigrantów z chorobą potwierdzoną badaniem kału wynosi 98%, a u podróżników 73% [4, 16]. Wyniki badań wskazują na znaczące różnice w odpowiedzi immunologicznej na infekcję w zależności od długości ekspozycji. Testy serologiczne wykazują znacząco mniejszą czułość u chorych zainfekowanych podczas krótkotrwałej ekspozycji w czasie podróży w porównaniu z imigrantami. Trudności w rozpoznaniu węgorkowców powodują również reakcje krzyżowe z innymi infekcjami pasożytniczymi, włączając w to filariozy, glistnicę i ostre schistosomozy.

Węgorkowca jest infekcją trudną do leczenia, ponieważ tylko całkowita eradykacja pasożyta powoduje wyleczenie chorego. Terapia przeciw pasożytnicza musi eradykować wszystkie autoinfekcyjne larwy, które są relatywnie odporne na związki chemiczne. Substancje chemiczne muszą być aktywne w świetle przewodu pokarmowego i w innych narządach.

Lekiem z wyboru w leczeniu zakażeń węgorkiem do niedawna był tiabendazol podawany w dawce 25 mg/kg m.c. doustnie, 2 razy dziennie przez 3 dni, z powtórzeniem po 2 i 4 tygodniach. Działania niepożądane po tym leku były częste i obejmowały bóle głowy, złe samopoczucie, nudności i wymioty. Pacjentom nieprzytomnym lub wymiotującym preparat ten podaje się co 6 godzin przez zgłębnik nosowo-żołądkowy. Terapia tiabendazolem ma wysoki stopień nawrotów zakażenia.

Kolejnym lekiem jest albendazol, który może być stosowany w dawce 400 mg/dobę przez kolejne 3 dni. Najczęściej zgłaszanym przez pacjentów objawem ubocznym jest ból brzucha. Podczas leczenia większymi dawkami leku lub przez dłuższy czas obserwowano: zwiększone stężenie enzymów wątrobowych, bóle i zawroty głowy, utratę włosów, neutropenię, gorączkę oraz świąd skóry. Albendazol może mieć teratogeny wpływ na płód (badania na

zwierzętach), dlatego konieczna jest antykoncepcja podczas terapii tym lekiem. Duże dawki tego leku eradykują węgorka z jelita w ponad 80% przypadków.

Ostatnie badania wskazują na przewagę iwermektyny nad innymi lekami przeciw pasożytniczymi w leczeniu węgorkowców. W randomizowanych badaniach porównywano iwermektynę z tiabendazolem. Nie wykazano znaczącej różnicy w skuteczności obu leków, natomiast obserwowano znacząco mniej działań niepożądanych po terapii iwermektyną [4, 6–11, 27]. W badaniach porównujących skuteczność iwermektyny i albendazolu uzyskano 83% skuteczności w przypadku stosowania iwermektyny i 8–43% dla albendazolu [4, 6–11, 28].

Iwermektyna jest semisyntetycznym chemioterapeutykiem, antybiotykiem makrolidowym, pochodną awermektyn, wysoce aktywnych, szeroko spektralnych leków przeciw pasożytniczych. Substancję tę uzyskano jako produkt fermentacji *Streptomyces avermitilis*, Gram-dodatniej bakterii wyizolowanej po raz pierwszy z próbki ziemi w Japonii. W terapii węgorkowców stosuje się ją w dawce 200 µg/kg m.c. przez 2 kolejne dni. Jest to obecnie najbardziej efektywne leczenie rozsianych zakażeń węgorkowych u dorosłych i dzieci. Działania niepożądane są odnotowywane i dość rzadko opisywane jako łagodne i krótkotrwałe. Najczęściej pojawiają się biegunki, zawroty głowy, wysypki skórne, świąd skóry, utrata apetytu, drgawki i senność [3, 21]. Inwermektyna została uznana przez Światową Organizację Zdrowia za lek z wyboru w leczeniu strongyloidozy [3, 28].

Wskazania dotyczące monitorowania chorych po leczeniu nie są do końca jednoznaczne. Testy serologiczne oraz badanie morfologiczne krwi wykonuje się dwukrotnie, co 6 miesięcy po leczeniu. Jeżeli w tym czasie wyniki są ujemne, należy wykonać ostateczne badanie serologiczne po 24 miesiącach [4]. Badania serologiczne w kierunku zakażenia węgorkiem jelitowym są czułym i pewnym narzędziem przesiewowym jedynie u imigrantów z krajów endemicznych. Pozostawiają jednak nadal znaczną niepewność diagnostyczną u chorych po krótkotrwałym narażeniu na pasożyty (testy fałszywie ujemne). Biorąc pod uwagę, że liczba eozynofili oraz mikroskopowe badanie kału są również niewystarczająco czułe jako badania przesiewowe, zdarzają się przypadki włączenia leczenia u osób podróżujących jedynie na podstawie objawów klinicznych i wywiadu.

Powyższy przypadek autorzy prezentują ze względu na dużą rzadkość występowania skórnych chorób pasożytniczych w naszej strefie klimatycznej. Warto zapoznać się z najczęstszymi jednostkami dermatologicznymi z tej grupy chorób, gdyż na skutek coraz dalszych i bardziej egzotycznych podróży

pacjentów, można spotkać się z tymi rzadkimi rozpoznaniem.

U pacjentki wystąpiły znaczne trudności diagnostyczne – powtarzająca się prawidłowa liczba eozynofiliów oraz ujemne wyniki badania kału. Dopiero zastosowanie specjalistycznych testów serologicznych umożliwiło ostateczne rozpoznanie choroby. Oporność na dwukrotne leczenie albendazolem spowodowała konieczność włączenia iwermektyny – leku rekomendowanego obecnie w terapii strongyloidozy w strefach endemicznych.

Piśmiennictwo

- Kotłowski A.:** Medycyna i higiena tropikalna. Międzywydziałowy Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej Akademii Medycznej w Gdańsku. Gdynia, 2006, 35, 438-453.
- Siddiqui A.A., Berk S.L.:** Diagnosis of *Strongyloides stercoralis* infection. *Travel Med CID* 2001, 33, 1140-1147.
- Johnston F.H., Morris P.S., Speare R., McCarthy J., Currie B., Ewald D. i inni:** Strongyloidiasis: a review of the evidence for Australian practitioners. *Aust J Rural Health* 2005, 13, 247-254.
- Nuesch R., Zimmerli L., Stockli R., Gyr N., Hatz C.F.R.:** Imported strongyloidiasis: a longitudinal analysis of 31 cases. *J Travel Med* 2005, 12, 80-84.
- Liu L.X., Weller P.F.:** Strongyloidiasis and other intestinal nematode infections. *Infect Dis Clin North Am* 1993, 7, 655-682.
- Zaha O., Hirata T., Kinjo F., Saito A.:** Strongyloidiasis – progress in diagnosis and treatment. *Intern Med* 2000, 39, 695-700.
- Salazar S.A., Berk S.H., Howe D., Berk S.L.:** Ivermectin vs thiabendazole in the treatment of strongyloidiasis. *Infect Med* 1994, 11, 50-59.
- Daubenton J.D., Buys H.A., Hartley P.S.:** Disseminated strongyloidiasis in child with lymphoblastic lymphoma. *J Pediatr Hematol Oncol* 1998, 20, 260-263.
- Adenusi A.A.:** Cure by ivermectin of a chronic, persistent, intestinal strongyloidiasis. *Acta Trop* 1997, 66, 163-167.
- Marti H., Haji H.J., Savioli L., Chwaja H.M., Mgeni A.F., Ameir J.S. i inni:** A comparative trial of single – dose ivermectin versus three days of albendazole for treatment of *Strongyloides stercoralis* and other soil – transmitted helminth infections in children. *Am J Trop Med Hyg* 1996, 55, 477-481.
- Albonico M., Crompton D.W., Savioli L.:** Control strategies for human intestinal nematode infections. *Adv Parasitol* 1999, 42, 277-341.
- Genta R.M.:** Global prevalence of strongyloidiasis: critical review with epidemiologic insights into the prevention of disseminated disease. *Rev Infect Dis* 1989, 11, 755-767.
- Berk S.L., Verghese A., Alvarey S., Hall K., Smith B.:** Clinical and epidemiologic features of strongyloidiasis. A prospective study in rural Tennessee. *Arch Intern Med* 1987, 147, 1257-1261.
- Grove D.I.:** Human strongyloidiasis. *Adv Parasitol* 1996, 38, 251-309.
- Link K., Orenstein R.:** Bacterial complications of strongyloidiasis: *Streptococcus bovis* meningitis. *South Med J* 1999, 92, 728-731.
- Sudarshi S., Stümpfle R., Armstrong M., Ellman T., Par-ton S., Krishnan P. i inni:** Clinical presentation and diagnostic sensitivity of laboratory tests for *Strongyloides stercoralis* in travelers compared with immigrants in a non-endemic country. *Trop Med Int Health* 2003, 8, 728-732.
- Heyworth M.F.:** Parasitic diseases in immunocompromised hosts: cryptosporidiosis, isosporiasis, and strongyloidiasis. *Gastroenterol Clin North Am* 1996, 25, 691-707.
- Palau L.A., Pankey G.A.:** Strongyloides hyperinfection in renal transplant recipient receiving cyclosporine: possible *Strongyloides stercoralis* transmission by kidney transplant. *Am J Trop Med Hyg* 1997, 57, 413-415.
- Rudrapatna J.S., Kumar V., Sridhar H.:** Intestinal parasitic infections, in patients with malignancy. *J Diarrhoeal Dis Res* 1997, 15, 71-74.
- Genta R.M.:** Strongyloides stercoralis. [w:] Infections of the gastrointestinal tract. M.J. Blaser, P.D. Smith, J.I. Ravdin, H.B. Greenberg, R.I. Guerrant (red.). Raven Press, New York, 1995, 1197-1207.
- Berk S.L., Verghese A.:** Parasitic pneumonia. *Semin Respir Infect* 1988, 3, 172-178.
- Smith B., Verghese A., Guitierrez C., Dralle W., Berk S.L.:** Pulmonary strongyloidiasis. Diagnosis by sputum Gram stain. *Am J Med* 1985, 79, 663-666.
- Nielsen P.B., Mojon M.:** Improved diagnosis of strongyloides stercoralis by seven consecutive stool specimens. *Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg A* 1987, 263, 616-618.
- Pelletier L.L.:** Chronic strongyloidiasis in World War II Far East ex-prisoners of war. *Am J Trop Med Hyg* 1984, 33, 55-61.
- Genta R.M.:** Predictive value of an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for the serodiagnosis of strongyloidiasis. *Am J Clin Pathol* 1988, 89, 391-394.
- Gyorkos T.W., Genta R.M., Viens P., MacLean J.D.:** Seroprevalence of Strongyloides infection in the Southeast Asian refugee population in Canada. *Am J Epidemiol* 1995, 141, 263-272.
- Gann P.H., Neva F.A., Gam A.A.:** A randomized trial of single and two-dose ivermectin versus thabendazole for treatment of strongyloidiasis. *J Infect Dis* 1994, 169, 1076-1079.
- Datry A., Hilmarsdottir I., Mayorga-Sagastume R., Lyagoubi M., Gaxotte P., Biligui S. i inni:** Treatment of strongyloides infection with ivermectin compared with albendazole: results of an open study of 60 cases. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 1994, 88, 344.

Otrzymano: 2 VII 2010 r.

Zaakceptowano: 23 VII 2010 r.