

Program profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego

Program for prevention of parasitic diseases of the gastrointestinal tract

Krzysztof Korzeniewski

Kierownik Zakładu Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej w Gdyni, WIM w Warszawie

Streszczenie. Polska należy do krajów o nieznanych wskaźnikach zachorowalności na choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego. Wojskowy Instytut Medyczny (WIM) od kilku lat jest liderem w realizacji badań parazytologicznych w polskiej populacji. W latach 2010–2014 Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM w ramach skringu epidemiologicznego przeprowadził badania u ponad 24 tysięcy polskich żołnierzy – uczestników operacji wojskowych poza granicami państwa (5,7% zarażonych nicieniami, płazińcami i patogennymi pierwotniakami), z kolei w ramach pomocy humanitarnej wykonał badania 3124 Afgańczyków i 3159 mieszkańców Republiki Środkowej Afryki, tym samym stając się największym w Polsce realizatorem badań w kierunku wykrycia i eliminacji pasożytów jelitowych zarówno wśród mieszkańców naszego kraju, jak i wśród ludności pochodzącej z kontynentu azjatyckiego i afrykańskiego. Artykuł przedstawia projekt nowego programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego w Siłach Zbrojnych RP, stanowiącego kontynuację poprzedniej edycji programu z lat 2010–2014, mającego na celu utrzymanie ciągłości nadzoru epidemiologicznego nad występowaniem inwazji pasożytniczych w środowisku wojskowym.

Słowa kluczowe: profilaktyka zdrowotna, pasożyty jelitowe, środowisko wojskowe

Abstract. Poland are among the countries of no available data on the prevalence of parasitic diseases of the gastrointestinal tract. Over the last few years, the Military Institute of Medicine (MIM) has been the leader in the field of parasitological research in the Polish population. From 2010 to 2014, more than 24,000 Polish soldiers – participants in overseas military operations – were screened for intestinal parasites in the Department of Epidemiology and Tropical Medicine of the MIM (5,7% were infected with nematodes, cestodes, trematodes and pathogenic protozoa). Similar studies were conducted among 3,124 Afghans and 3,159 citizens of the Central African Republic as a part of the humanitarian aid project. Thus the Department has become Poland's largest research center working on the detection and elimination of intestinal parasites both among Polish citizens and African and Asian populations. The aim of the article is to present a project of a new program for prevention of parasitic diseases of the gastrointestinal tract in the Polish Armed Forces. It is a continuation of the previous 2010–2014 program, and its aim is to maintain the continuity of epidemiological surveillance of parasitic infections in the military environment.

Key words: health prevention, intestinal parasites, military environment

Nadesłano: 18.09.2015. Przyjęto do druku: 21.09.2015
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2015; 93 (4): 335–341
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

plk dr hab. med. Krzysztof Korzeniewski, prof. nadzw. WIM
Wojskowy Instytut Medyczny
Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej
ul. Grudzińskiego 4, 81-103 Gdynia
tel.: +48 665 707 396
e-mail: kkorzeniewski@wim.mil.pl

Wstęp

Choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego pomimo znacznego postępu metod leczniczych i diagnostycznych należą do największych wyzwań współczesnej medycyny [1,2]. Liczbę zarażonych pasożytami jelitowymi na świecie szacuje się na ponad 2 miliardy, a 5 miliardów

osób żyje w rejonach stałego ryzyka zarażenia patogenami pasożytniczymi [3,4]. Zmiany klimatyczne, migracje ludności, złe warunki sanitarne, brak opieki medycznej, niedobory immunologiczne i obecność w ekosystemie żywicieli (rezerwuarów pasożytów) sprzyjają rozprzestrzenianiu się inwazji zarówno w populacjach krajów rozwijających się, jak i rozwiniętych [5-8]. W Europie

duże wskaźniki zarażeń pasożytami jelitowymi dotyczą ludności krajów znajdujących się w 3. i 4. kwartyłu według produktu krajowego brutto *per capita* (GDP 1809 – 17 630 USD). Do krajów tych należy również Polska [9].

Epidemiologia chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego w Polsce

Polska jest jednym z nielicznych krajów europejskich o nieznanych wskaźnikach zachorowalności na choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego. Brak danych epidemiologicznych związany jest z wejściem w życie Ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi, w której z wykazu jednostek chorobowych podlegających obowiązkowi zgłaszania usunięto 19 pozycji, w tym wszystkie inwazje obłąkami (m.in. glistnica, owsica, węgorzyca) oraz płazińcami jelitowymi (tasiemczyce) [10]. Raporty z Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny z lat 2003–2008 jednoznacznie wskazywały na tendencję wzrostową zarażeń pasożytniczych (w 2008 r. na terenie Polski odnotowano m.in. 5817 przypadków glistnicy i 5666 przypadków owsicy) [11]. Mimo to nadzór epidemiologiczny nad rozpowszechnieniem inwazji helmintami obłymi i płaskimi w Polsce został zniesiony. Od 2009 r. brakuje danych populacyjnych na temat zarażeń ludności wywołanych obłąkami i płazińcami. Departament Zapobiegania oraz Zwalczania Zakażeń i Chorób Zakaźnych u Ludzi w Głównym Inspektoracie Sanitarnym nie jest w stanie ocenić wskaźników zachorowań większości chorób inwazyjnych przenoszonych drogą pokarmową w polskiej populacji, a stacje sanitarno-epidemiologiczne nie są zobowiązane do monitorowania zarażeń ludności. Ponieważ w Polsce nie ma obowiązku zgłaszania przypadków pasożytów jelitowych (z wyjątkiem giardiozy, kryptosporydiozy, wągrzycy i bąblowicy), zainteresowanie prowadzeniem badań parazytologicznych systematycznie maleje. Ograniczenia diagnostyki laboratoryjnej spowodowane są brakiem doświadczenia diagnostów wykonujących badania, co w głównej mierze związane jest z tym, że Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Polsce od wielu lat nie prowadzi kursów z diagnostyki parazytologicznej, a specjalizacja z laboratoryjnej parazytologii medycznej jest zawieszona. W związku z powyższym liczba parazytologów maleje, a lukę na polskim rynku usług laboratoryjnych próbują wykorzystać ośrodki, które w miejsce standardów i procedur diagnostyki chorób pasożytniczych próbują wprowadzać alternatywne metody diagnostyczne bez konieczności pobierania materiału biologicznego do badań [12].

Nadzór epidemiologiczny nad inwazjami pasożytów jelitowych w środowisku wojskowym

Prowadzenie przesiewowej diagnostyki parazytologicznej w środowisku wojskowym znalazło swoje uzasadnienie w związku z zaprzestaniem monitoringu epidemiologicznego oraz raportowania zarażeń pasożytami jelitowymi ludności na terenie kraju, co nie może mieć miejsca w przypadku żołnierzy pełniących służbę w ciężkich warunkach środowiskowych, gdzie narażeni są na ekspozycję patogenów chorób inwazyjnych. Przykładem konieczności badań skriningowych w kierunku wykrywania i eliminacji inwazji pasożytniczych były działania prewencyjne realizowane wśród żołnierzy Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Czadzie w 2009 r., u których wykryto liczne zarażenia będące konsekwencją niskich standardów sanitarnych występujących w rejonie operacji wojskowej [13]. Wysokie wskaźniki zarażeń u polskich żołnierzy pełniących służbę w Afryce doprowadziły do wprowadzenia nadzoru epidemiologicznego nad inwazjami pasożytów jelitowych w środowisku wojskowym. Realizacja programu profilaktycznego chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród uczestników operacji wojskowych poza granicami państwa, prowadzonego w Siłach Zbrojnych RP w latach 2010–2014 na podstawie Decyzji Nr 442/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 29 grudnia 2009 r. [14], przyniosła wymierne efekty w postaci systematycznego wykrywania i eliminacji zarażeń pasożytniczych u żołnierzy i pracowników cywilnych wojska [15]. Łącznie w ramach ww. programu zbadano 24 638 uczestników operacji poza granicami państwa, wśród których wykryto łącznie 1396 osób zarażonych patogenami pasożytami jelitowymi (nicenie, płazińce, pierwotniaki; 5,7% wszystkich badanych w analizowanym okresie). Największą grupę badaną w latach 2010–2014 stanowili żołnierze Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Afganistanie [16]. Należy nadmienić, że były to jedyne badania przesiewowe na tak dużą skalę wykonywane w kierunku wykrycia i eliminacji pasożytów jelitowych w polskiej populacji. Wykazały one dużą skuteczność, uzasadniając celowość realizowanych przedsięwzięć (zmniejszenie wskaźników zarażeń z 15,4% w 2010 r. do 0,8% w 2014 r.) [17].

Źródłem zarażenia pasożytami jelitowymi jest nie tylko środowisko rejonów stacjonowania polskich żołnierzy poza granicami państwa. Występowanie chorób pasożytniczych w polskiej populacji potwierdzają badania zrealizowane przez Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej Wojskowego Instytutu Medycznego (ZEIMT WIM) w latach 2011–2012 wśród rodzin żołnierzy pełniących służbę w Afganistanie. W grupie 379 rodzin wojskowych w Polsce nie stwierdzono ani jednego przypadku przeniesienia zarażenia pasożytami jelitowymi z żołnierzy (zarażeni byli leczeni w Afganistanie) na członków ich

rodzin. Brak inwazji pasożytniczych wśród uczestników operacji wojskowych przy jednoczesnych zarażeniach ich żon i dzieci świadczy o występowaniu chorób pasożytniczych wśród mieszkańców naszego kraju [18,19].

Zasadność kontynuacji w kolejnych latach Programu profilaktyki chorób pasożytniczych w środowisku wojskowym potwierdzają badania przeprowadzone przez ZEiMT WIM wśród żołnierzy przygotowujących się w Polsce do służby poza granicami państwa w latach 2013–2014, u których wykryto zarażenia pasożytami jelitowymi. Fakt występowania zarażeń pasożytniczych u żołnierzy, których materiał biologiczny kilka tygodni wcześniej był badany w laboratorium świadczącym usługi na potrzeby orzecznich wojskowej komisji lekarskiej, świadczy o powierzchniowej kwalifikacji żołnierzy w procesie orzecznym, jak również o występowaniu inwazji pasożytniczych na terenie kraju [20,21].

Utworzenie w ramach Programu profilaktyki chorób pasożytniczych, realizowanego w latach 2010–2014, nowoczesnej, wielostanowiskowej pracowni parazytologicznej w ZEiMT WIM, jedynej tego typu placówki naukowej i usługowej w wojskowej służbie zdrowia wykonującej tysiące badań rocznie, stanowiącej ośrodek diagnostyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego dla potrzeb Sił Zbrojnych RP, uzasadnia kontynuację programu profilaktycznego w oparciu o posiadany potencjał ludzki i sprzętowy. Prowadzenie badań skriningowych zawartych w proponowanym programie profilaktycznym przyniesie wymierne korzyści dla środowiska wojskowego w postaci poprawy świadomości zdrowotnej oraz stanu zdrowia żołnierzy, zwiększenia wykrywalności chorób we wczesnym stadium rozwoju, zmniejszenia liczby zachorowań, zmniejszenia absencji chorobowej żołnierzy, jak również zmniejszenia kosztów leczenia z tytułu występujących powikłań chorobowych [20].

Projekt Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego [20]

Głównym celem proponowanej kontynuacji programu profilaktycznego jest podjęcie działań zmierzających do dalszej redukcji liczby zachorowań na choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego w środowisku wojskowym poprzez wykrycie zarażeń pasożytami jelitowymi oraz podjęcie leczenia przeciwpasożytniczego u zarażonych żołnierzy zawodowych. Monitoring epidemiologiczny chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego w Wojsku Polskim połączony z zastosowaniem wysoce specjalistycznych metod diagnostycznych pozwoli na ocenę rzeczywistych wskaźników zachorowalności i chorobowości w środowisku wojskowym, co ma

istotne znaczenie w kontekście stanu zdrowia polskich żołnierzy, gdyż brak wiarygodnej diagnostyki parazytologicznej sprawia, że część chorób pasożytniczych występujących wśród żołnierzy Wojska Polskiego nie zostaje rozpoznana i klasyfikowana jest jako choroby inwazyjne.

Rodzaj zastosowanej farmakoterapii zarażonych żołnierzy będzie uzależniony od gatunku wykrywanych pasożytów jelitowych:

- *Ascaris lumbricoides* – albendazol, tabl. 400 mg jednorazowo,
- *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* – albendazol, tabl. 400 mg jednorazowo,
- *Enterobius vermicularis* – albendazol, tabl. 400 mg jednorazowo, powtórzenie kuracji po 2–4 tygodniach,
- *Trichostrongylus spp.* – albendazol, tabl. 400 mg jednorazowo,
- *Strongyloides stercoralis* – ivermektyna, tabl. 200 µg/kg mc. przez 2 dni; leczenie alternatywne: albendazol, tabl. 400 mg przez 5 dni,
- *Taenia spp.* (*T. saginata*, *T. solium*), *Diphyllobothrium latum* – prazykwantel, tabl. 5–10 mg/kg mc. jednorazowo,
- *Hymenolepis nana*, *H. diminuta* – prazykwantel, tabl. 25 mg/kg mc. jednorazowo,
- *Dicrocoelium dendriticum* – prazykwantel, tabl. 3 × 25 mg/kg mc. przez 1 dzień,
- *Schistosoma mansoni*, *S. japonicum*, *S. mekongi* – prazykwantel, tabl. 20 mg/kg mc. 3 × dziennie w ciągu jednej doby,
- *Entamoeba histolytica* – metronidazol, tabl. 750 mg 3 × dziennie przez 10 dni,
- *Giardia intestinalis* – metronidazol, tabl. 500 mg 2 × dziennie przez 5 dni,
- *Blastocystis spp.* – metronidazol, tabl. 500 mg 2 × dziennie przez 10 dni,
- zarażenia niechorobotwórczymi pierwotniakami (*Iodamoeba bütschlii*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*) w przypadku występowania objawów żołądkowo-jelitowych – metronidazol, tabl. 500 mg 2 × dziennie przez 5 dni,
- inne gatunki pasożytów jelitowych – zgodnie z obowiązującymi procedurami dotyczącymi leczenia inwazji pasożytniczych.

W ostatnim okresie w piśmiennictwie światowym pojawiły się doniesienia o patogenności pierwotniaka *Blastocystis spp.*, w związku z tym należy traktować ww. gatunek pasożyta jelitowego jako potencjalnie chorobotwórczy i objąć leczeniem wszystkich zarażonych żołnierzy, również bezobjawowych nosicieli [22,23].

Diagnostyka pasożytów jelitowych zostanie przeprowadzona w oparciu o metody badań kału w mikroskopii świetlnej.

- **Preparat bezpośredni w płynie Lugola.** Kał w ilości ok. 2 mg nabiera się bagietką na szkiełko podstawowe, dodaje kroplę płynu Lugola i rozprowadza

materiał na powierzchni około 4 cm². Następnie preparat przykrywa się szkiełkiem nakrywkowym i ogląda w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 20-krotnym. Tak wykonany preparat pozwala na wstępną ocenę niezagęszczonego materiału, podbarwienie płynem Lugola poprawia jakość obrazu wykrytych pasożytów.

- **Preparat z dekantacji w wodzie destylowanej.** Miesza się dokładnie około 2 g kału z niewielką ilością wody w próbówce i następnie dolewa wodę do górnej krawędzi próbówki. Po 30 minutach zlewa się płyn nad osadu i dolewa kolejną porcję wody. Tę czynność powtarza się do uzyskania przejrzystego płynu nad osadem – najczęściej 3–4 razy. Następnie pobiera się osad, nanosi na szkiełko podstawowe, podbarwia płynem Lugola i ogląda w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 40-krotnym.
- **Preparat z flotacji wg Fülleborna.** Kał w ilości około 2 g miesza się w próbówce z nasyconym roztworem wodnym NaCl, następnie dopełnia roztworem do brzegów próbówki. Na powierzchni układa się szkiełko nakrywkowe, które po 30 minutach zdejmuje się pęsetą i układa mokrą stroną na szkiełku podstawowym. Tak przygotowany preparat ogląda się w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 10-krotnym.
- **Preparat z flotacji wg Fausta.** Rozetrzeć dokładnie około 3 g kału w 3–5 ml wody i przecedzić przez warstwę gazy do próbówki wirowanej. Dopełnić próbówkę wodą, dokładnie wymieszać i wirować przez 45 sekund z szybkością 2300 obr./min. Następnie zlać płyn, dodać wody, zmieszać i wirować jak wyżej. Czynność tę należy powtarzać do momentu, aż płyn nad osadem będzie przejrzysty. Potem zlać płyn, uzupełnić próbówkę do 3/4 wysokości roztworem siarczanu cynku, zamieszać i wirować przez 45–60 sekund przy 2500 obr./min. Widoczny na powierzchni osad przemieścić za pomocą ezy na szkiełko podstawowe, podbarwić płynem Lugola, przykryć szkiełkiem nakrywkowym i oglądać w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 10-krotnym.
- **Preparat wykonany metodą Kato-Miura.** Przygotować skrawki celofanu; należy je moczyć przed użyciem przez 24 godziny w roztworze wody, gliceryny i zieleni malachitowej. Około 50 mg kału nanieść na szkiełko podstawowe, przykryć celofanem i rozgnieść za pomocą gumowego korka. Preparaty ogląda się po 60 minutach w mikroskopii świetlnej w powiększeniu 10-krotnym. Aby skrócić czas oczekiwania, preparaty można umieścić na 30 minut w ciepłarni, w temperaturze 37°C. Metodę stosuje się do wykrywania jaj i larw helmintów.
- **Preparat z sedymentacji w systemie DIASYS/PARASEP.** System PARASEP zawiera odczynniki (formalina + triton), a sama próbówka pełni rolę koncentratora pasożytów i wyposażona jest w specjalne

filtry, pozwalające odrzucić zanieczyszczenia preparatu i zagęścić poszukiwane jaja, larwy lub cysty pasożytów. Do sprawnego i szybkiego przygotowania preparatu służy aparat DiaSys. Metoda ta gwarantuje zamknięty system obiegu materiału biologicznego – personel ma styczność jedynie z materiałem w fazie przygotowania do procesu sedymentacji. W próbkach PARASEP rozpuszczalniki służące do oddzielenia resztek kałowych od poszukiwanych pasożytów mają właściwości utrwalające, czyli również biobójcze. Zaletą jest również zautomatyzowanie procesu pobierania i przesyłania materiału do obserwacji, nie ma więc konieczności przygotowywania kolejnych szkiełek z preparatami, jak również ich czyszczenia czy utylizacji. Materiał do badania dostarczany jest z automatycznego aspiratora umieszczonego we wcześniej przygotowanej próbce. Moduł obserwacyjny pozwala na mikroskopię w jasnym polu, za pomocą kontrastu fazowego, w świetle spolaryzowanym i za pomocą soczewek olejowych. Aspirator umieszcza się w materiale badanym. Urządzenie pobiera jednorazowo 15 µl materiału, z czego 10 µl trafia bezpośrednio do jednej komórki obserwacyjnej modułu umieszczonego w stojaku mikroskopu, a 5 µl po zmieszaniu z 5 µl roztworu barwiącego do drugiej. Tak przygotowany preparat ogląda się według standardowych procedur badań parazytologicznych. Powierzchnia obserwowana zbliżona jest do powierzchni standardowego szkiełka nakrywkowego.

Kał do badania będzie pobierany od każdego żołnierza 3-krotnie w odstępach 2–3-dniowych. Materiał zostanie opracowany w pracowni parazytologicznej realizatora programu trzema metodami diagnostycznymi, a razie trudności diagnostycznych lub dużych wskaźników zarażeń w grupie badanej – sześcioma metodami. W przypadkach wymagających różnicowania pasożytów jelitowych metodami biologii molekularnej (*Entamoeba histolytica/dispar*, *Ancylostoma duodenale*/*Necator americanus*) materiał zostanie zbadany w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (Krajowy Ośrodek Medycyny Tropikalnej) w celu ustalenia ostatecznego rozpoznania.

W ramach przedmiotowego Programu w Zakładzie Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM będą prowadzone cyklicznie (12 razy w roku) 5-dniowe praktyczne i teoretyczne szkolenia dla lekarzy i diagnostów laboratoryjnych wojskowej służby zdrowia w zakresie diagnostyki parazytologicznej (tab. 1.).

Sytuacja zdrowotna w Siłach Zbrojnych RP

Z chwilą zniesienia w 2009 r. obowiązku zasadniczej służby wojskowej w Siłach Zbrojnych RP informacje o stanie zdrowia żołnierzy opierają się zasadniczo na dwóch źródłach – orzeczeniach Wojskowych Komisji Lekarskich (WKL) oraz przesiewowych programach profilaktyki zdrowotnej w środowisku wojskowym. Orzeczenia WKL dotyczą głównie kandydatów do służby wojskowej, służby poza granicami państwa oraz kończących zawodową służbę wojskową. W latach 2010–2014 w WKL poddano badaniom około 50 tysięcy żołnierzy, co oznacza, że stan zdrowia pozostałych 50 tysięcy pozostaje nieznanym. Główny wpływ mają na to: przeniesienie podstawowej opieki zdrowotnej z jednostek wojskowych do środowiska cywilnego, braki kadrowe lekarzy w jednostkach wojskowych, brak medycyny pracy oraz profilaktyki zdrowotnej w jednostkach wojskowych na terenie kraju. Obecnie nie jesteśmy w stanie określić całościowo stanu zdrowia żołnierzy Wojska Polskiego w kontekście zdolności bojowej wojsk. Nie jesteśmy w stanie określić dokładnej liczby żołnierzy z otyłością, nadciśnieniem tętniczym, cukrzycą, chorobami nowotworowymi, nosicielstwem chorób zakaźnych i pasożytniczych. Zupełnie inaczej przedstawia się sytuacja zdrowotna w 1,5-milionowych Siłach Zbrojnych USA, gdzie na ogólnie dostępnych portalach epidemiologicznych wojskowej służby zdrowia podawane są bieżące informacje o wskaźnikach i liczbach żołnierzy chorujących na poszczególne choroby infekcyjne i nieinfekcyjne. Amerykanie mogą budować politykę zdrowotną i oceniać zdolność bojową swoich wojsk w aspekcie zdrowotnym. Siły Zbrojne RP i wojskowa służba zdrowia naszego kraju takich możliwości nie mają, a funkcjonujący od 1.04.2015 r. Departament Wojskowej Służby Zdrowia MON nie realizuje działań ukierunkowanych na poprawę obecnej sytuacji. Przejawia się to między innymi w braku decyzyjności dotyczącej kontynuacji, a także wprowadzania nowych programów profilaktyki zdrowotnej i badań przesiewowych stanu zdrowia żołnierzy w Siłach Zbrojnych RP.

Innym problemem są wymagające jak najszybszej korekty akty prawne, niedostosowane do obecnych uwarunkowań wojskowej służby zdrowia. Klasycznym przykładem jest rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 23.12.2010 r. w sprawie niektórych świadczeń zdrowotnych przysługujących żołnierzom zawodowym. Polscy żołnierze pełniący służbę w rejonach operacji wojskowych poza granicami państwa, chorujący na schorzenia o potencjalnej etiologii infekcyjnej lub inwazyjnej, leczeni są głównie objawowo, bez wsparcia ukierunkowanej diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej, bez określenia przyczyny zachorowań. Następnie wracają po zakończeniu służby do kraju, gdzie po stawiennictwie w ciągu kilku dni w wojskowej komisji

lekarskiej oceniani są pod kątem stanu zdrowia w kierunku chorób infekcyjnych i inwazyjnych jedynie na podstawie badania nosicielstwa pałeczek *Salmonella-Shigella*, badania kału na obecność pasożytów przewodu pokarmowego za pomocą obarczonej niską czułością metody rozmazu bezpośredniego, a także diagnostyki serologicznej w kierunku WZW typu B i C, zakażenia HIV oraz kiły, po czym otrzymują orzeczenie o zdolności do pełnienia zawodowej służby wojskowej, którą kontynuują na terenie kraju. Punkt 6 ww. rozporządzenia, mówiący o „badaniach uzupełniających w kierunku specyficznych chorób tropikalnych i pasożytniczych, charakterystycznych dla rejonu, w którym żołnierz pełnił służbę”, jest zapisem bez pokrycia (brak wykazu chorób endemicznych występujących w rejonach stacjonowania PKW w wojskowych komisjach lekarskich, brak procedur dotyczących wykonywania badań diagnostycznych określonych chorób tropikalnych i pasożytniczych), o czym mógł wielokrotnie przekonać się autor artykułu, kilkunastokrotnie komisjonowany w latach 2009–2015 po zakończeniu służby w Czadzie, Afganistanie i Republice Środkowej Afryki. W razie wystąpienia objawów chorobowych, już po skomisjonowaniu w WKL żołnierz trafia zazwyczaj do lekarza POZ lub specjalisty w cywilnej służbie zdrowia, przez co jego problemy zdrowotne znajdują się poza obiegiem informacji medycznej wojskowej służby zdrowia.

Podsumowanie

Obecnie na terenie Europy trwa największy od czasów II wojny światowej kryzys związany z masowymi migracjami ludności, który w znaczący sposób może wpłynąć na bezpieczeństwo zdrowotne mieszkańców Unii Europejskiej. Szlakami morskimi i lądowymi w ciągu ostatnich miesięcy do Europy dotarło kilkaset tysięcy imigrantów z Azji i Afryki. Tylko Niemcy planują przyjąć 800 tysięcy uchodźców, jednocześnie domagając się od innych krajów Unii Europejskiej, w tym od Polski, przyjęcia na siebie odpowiedzialności za zagospodarowanie kolejnych fal migracji, głównie z Bliskiego i Środkowego Wschodu. Polska, która w 2014 r. rozpatrzyła pozytywnie ponad 6 tysięcy wniosków o azyl na terenie naszego kraju, zapowiedziała przyjęcie kolejnych tysięcy imigrantów. Ponieważ przedstawiane przez rząd RP stanowisko w sprawie przyjęcia na swoim terytorium zaledwie kilku promili z ogólnej liczby setek tysięcy uchodźców (mówi się docelowo o ponad milionie ludzi) spotyka się z głosami krytyki wielu państw zachodnich, które biorą na siebie największy wysiłek związany z przyjmowaniem fal migracji, należy się liczyć ze zwiększeniem liczby imigrantów i azylantów, którzy mogą trafić do Polski nie tylko jako do kraju tranzytowego, ale również jako do kraju, w którym będą ubiegać się o prawo stałego pobytu.

Tabela 1. Program szkolenia dla lekarzy i diagnostów w zakresie diagnostyki laboratoryjnej chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego**Table 1. A schedule of the training course for physicians and diagnosticians in laboratory diagnostics of parasitic diseases of the gastrointestinal tract**

data	temat	forma	liczba godzin
dzień 1.	Aktualna sytuacja epidemiologiczna pasożytów jelitowych w Polsce i na świecie	wykład	2
	Diagnostyka pasożytów przewodu pokarmowego w ZEiMT WIM		
	Pasożyty jelitowe – pierwotniaki patogenne i niepatogenne	wykład	2
	Zasady przygotowania materiału do badań: preparat bezpośredni flotacja wg Fülleborna metody sedymentacyjne (dekantacja w wodzie destylowanej)	ćwiczenia	1
	Samodzielne przygotowanie preparatów z kału trzema metodami	ćwiczenia	1
	Obserwacja mikroskopowa preparatów Zasady rozróżniania cyst pierwotniaków oraz jaj helmintów	ćwiczenia	2
dzień 2.	Pasożyty jelitowe – nicienie	wykład	2
	Obserwacja mikroskopowa preparatów Wykrywanie cyst i trofozoitów pierwotniaków Wykrywanie jaj nicieni	ćwiczenia	6
dzień 3.	Pasożyty jelitowe – tasiemce	wykład	2
	Obserwacja mikroskopowa preparatów Wykrywanie cyst i trofozoitów pierwotniaków Wykrywanie jaj nicieni i tasiemców	ćwiczenia	6
dzień 4.	Pasożyty jelitowe – przywry	wykład	2
	Obserwacja mikroskopowa preparatów Wykrywanie cyst i trofozoitów pierwotniaków Wykrywanie jaj nicieni i tasiemców Wykrywanie jaj przywr	ćwiczenia	6
dzień 5.	Inne metody stosowane w diagnostyce parazytologicznej: flotacja wg Fausta sedymentacja PARASEP Kato-Miura metody hodowlane	wykład	2
	Podsumowanie wiadomości przedstawionych podczas szkolenia	konwersatorium	4
	Zaliczenie szkolenia	egzamin teoretyczno-praktyczny	2

Źródło: ZEiMT WIM. Opracowanie własne

Biorąc pod uwagę to, że uchodźcy pochodzą zazwyczaj z krajów, w których panują złe warunki sanitarne i raportowane są liczne przypadki chorób infekcyjnych oraz inwazyjnych, należy liczyć się z zawlekaniem do Europy przez tysiące imigrantów różnorodnych chorób, w tym chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego.

Jak zauważyli eksperci z Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji opiniujący w marcu 2015 r. projekt Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego, będący własnością intelektualną Wojskowego Instytutu Medycznego, w Polsce od 2009 r. brakuje danych populacyjnych na temat zarażeń ludności wywołanych pasożytami jelitowymi. Główny Inspektor Sanitarny nie jest

w stanie ocenić wskaźników zachorowań na choroby inwazyjne przenoszone drogą pokarmową w polskiej populacji, a stacje sanitarno-epidemiologiczne nie są zobowiązane do monitorowania zarażeń ludności. Stąd realizacja ww. programu nabiera wyjątkowego znaczenia pod kątem nadzoru epidemiologicznego.

Wojskowy Instytut Medyczny od kilku lat liderem w realizacji badań parazytologicznych na terenie naszego kraju. W latach 2010–2014 Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM w ramach skринingu epidemiologicznego w środowisku wojskowym przeprowadził badania ponad 24 tysięcy żołnierzy – uczestników operacji wojskowych poza granicami państwa. Pracownicy ZEiMT WIM mają duże doświadczenie w organizacji badań

przesiewowych, realizując badania parazytologiczne wieloma metodami w mikroskopii świetlnej. W latach 2011–2014 w ramach pomocy humanitarnej przeprowadzili badania w kierunku wykrycia i eliminacji pasożytów jelitowych u 3124 Afgańczyków w prowincji Ghazni (wskaźniki zarażeń na poziomie 36–45%); z kolei w latach 2014–2015 zrealizowali badania 3159 mieszkańców Republiki Środkowej Afryki z okolic Bangui, Bagandou i Monassao (wskaźniki zarażeń na poziomie 48–90%). Tym samym WIM stał się największym w Polsce realizatorem badań w kierunku wykrycia i eliminacji chorób inwazyjnych zarówno wśród mieszkańców naszego kraju, jak i wśród ludności pochodzącej z kontynentu azjatyckiego oraz afrykańskiego. Dzięki zdobytemu doświadczeniu w prowadzeniu badań przesiewowych na dużych grupach ludności Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM jest przygotowany personalnie i sprzętowo do prowadzenia badań parazytologicznych zarówno w środowisku wojskowym, jak i wśród uchodźców przyjmowanych przez Polskę, pod kątem prowadzenia nadzoru epidemiologicznego inwazji pasożytniczych oraz monitoringu i prewencji chorób inwazyjnych zawlekanych do Polski.

Piśmiennictwo

- Ziegelbauer K, Speich B, Mäusezahl D, et al. Effect of Sanitation on Soil-Transmitted Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Med*, 2012; 9: e1001162
- Bethony J, Brooker S, Albonico M, et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, and hookworm. *Lancet*, 2006; 367 (9521): 1521–1532
- Hotez PJ, Molyneux DH, Fenwick A, et al. Control of neglected tropical diseases. *N Engl J Med*, 2007; 357: 1018–1027
- Horton J. Human gastrointestinal helminth infections: are they now neglected diseases? *Trends Parasitol*, 2003; 19: 527–531
- El-Sherbini GT, Abosdera MM. Risk factors associated with intestinal parasitic infections among children. *J Egypt Soc Parasitol*, 2013; 43: 287–294
- de Silva NR, Brooker S, Hotez PJ, et al. Soil-transmitted helminth infections: updating the global picture. *Trends Parasitol*, 2003; 19: 547–551
- Pham-Duc P, Nguyen-Viet H, Hattendorf J, et al. *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* infections associated with wastewater and human excreta use in agriculture in Vietnam. *Parasitol Int*, 2013; 62: 172–180
- Schär F, Inpankaew T, Traub RJ, et al. The prevalence and diversity of intestinal parasitic infections in humans and domestic animals in a rural Cambodian village. *Parasitol Int*, 2014; 63: 597–603
- Hotez PJ, Gurwith M. Europe's neglected infections of poverty. *Int J Infect Dis*, 2011; 15: e611–619
- Ustawa z 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2013 r. poz. 947)
- Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego. Państwowy Zakład Higieny. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2008 roku. Zakład Epidemiologii. Warszawa 2009
- Korzeniewski K, Prokop E. Diagnostyka i leczenie chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego. Sytuacja epidemiologiczna w Polsce i na świecie. *Top Medical Trends*. Poznań 15–17.03.2013 r.
- Korzeniewski K, Skórczewski K. Health problems of peacekeepers carrying out mandatory tasks in Chad, Central Africa. *Int Marit Health*, 2011; 62 (1): 37–40
- Decyzja Nr 442/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 29 grudnia 2009 r. w sprawie wprowadzenia w resorcie obrony narodowej Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego pełniących służbę poza granicami państwa
- Korzeniewski K. Examination regarding the prevalence of intestinal parasitic diseases in Polish soldiers contingents assigned to missions abroad. *Int Marit Health*, 2011; 62 (1): 31–36
- Korzeniewski K. Elimination of intestinal parasites among Polish soldiers serving in eastern Afghanistan, 2010–2014. 41st ICMW World Congress on Military Medicine. Bali, Indonesia 17–22.05.2015
- Korzeniewski K. Raport końcowy z realizacji Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród uczestników operacji wojskowych poza granicami państwa w okresie od 01.01.2010 r. do 31.12.2014 r. Wojskowy Instytut Medyczny. Warszawa, 05.01.2015 r.
- Korzeniewski K. Występowanie chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród rodzin żołnierzy pełniących służbę w odmiennych warunkach klimatycznych i sanitarnych. Temat badawczy No 113/2011. Wojskowy Instytut Medyczny. Warszawa 2011
- Korzeniewski K, Augustynowicz A, Lass A. Intestinal parasites in Polish community on the example of military environment. *Int Marit Health*, 2014; 65 (4): 216–222
- Korzeniewski K. Projekt Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego. Wojskowy Instytut Medyczny. Warszawa, 15.04.2015 r.
- Korzeniewski K. Wniosek dotyczący kontynuacji Programu profilaktyki chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego wśród żołnierzy Wojska Polskiego. Wojskowy Instytut Medyczny. Warszawa, 07.08.2015 r.
- Basak S, Rajurkar MN, Mallick SK. Detection of *Blastocystis hominis*: a controversial human pathogen. *Parasitol Res*, 2014; 113: 261–265
- Duda A, Kosik-Bogacka D, Lanocha-Arendarczyk N, et al. The prevalence of *Blastocystis hominis* and other protozoan parasites in soldiers returning from peacekeeping missions. *Am J Trop Med Hyg*, 2015; 92 (4): 805–806