

PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

Występowanie giardiozy wśród polskich żołnierzy pełniących służbę w Afryce Centralnej

Prevalence of giardiasis among Polish soldiers serving in Central Africa

KRZYSZTOF KORZENIEWSKI^{1, A}, ANETA GUZEK^{2, D}, MONIKA KONIOR^{2, E},
GRAŻYNA GORYSZEWSKA^{3, F}

¹ Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej Wojskowego Instytutu Medycznego w Gdyni
Kierownik: płk dr hab. med. Krzysztof Korzeniewski, prof. nadzw. WIM

² Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie
Kierownik: dr hab. med. Wiesław Piechota, prof. nadzw. WIM

³ 2. Wojskowy Szpital Polowy we Wrocławiu
Komendant: płk lek. Bogusław Nowak

A – przygotowanie projektu badania, **B** – zbieranie danych, **C** – analiza statystyczna, **D** – interpretacja danych,
E – przygotowanie maszynopisu, **F** – opracowanie piśmiennictwa, **G** – pozyskanie funduszy

Streszczenie Wstęp. W pracy przedstawiono wyniki badań własnych dotyczących występowania zarażeń pasożytniczych wywołanych przez pierwotniaka *Giardia intestinalis* wśród polskich żołnierzy stacjonujących przez okres 6 miesięcy (listopad 2008–kwiecień 2009) w operacji wojskowej w Afryce Centralnej.

Cel pracy. Ocena poziomu ryzyka zarażenia układu pokarmowego polskich żołnierzy pełniących służbę w Afryce Centralnej pierwotniakiem *Giardia intestinalis*, jednym z najczęstszych patogenów przenoszonych drogą zanieczyszczonej fekaliami wody.

Materiał i metody. Do badań wykorzystano próbki kału pochodzące od 247 pacjentów w przedziale wiekowym 21–51 lat. Materiał biologiczny pobierany trzykrotnie od każdego pacjenta był następnie badany metodami rozmazu bezpośredniego i dekantacji, preparaty oglądano w mikroskopii świetlnej.

Wyniki. W materiale biologicznym rozpoznano 55 zarażeń *Giardia intestinalis* (22,3 przypadki na 100 badanych osób).

Wnioski. W Afryce Centralnej, regionie, gdzie żołnierze misji wojskowej realizowali zadania mandatowe, występuje wysokie ryzyko zachorowań na choroby przenoszone drogą pokarmową, w tym choroby pierwotniakowe, takie jak giardioza. Źródłem zarażenia pierwotniakiem *Giardia intestinalis* są głównie zbiorniki z zanieczyszczoną wodą.

Słowa kluczowe: giardioza, polscy żołnierze, Afryka Centralna.

Summary Background. The study presents results of the own research into the prevalence of parasitic infections with *Giardia intestinalis* occurring among Polish soldiers residing temporarily (6-month period, November 2008–April 2009) in the military operation in Central Africa.

Objectives. Assessment of the risk of gastrointestinal infection in Polish soldiers serving in Central Africa with protozoa *Giardia intestinalis*, one of the most common pathogens transmitted via faecal contaminated water.

Material and methods. The material subjected to analysis was faecal specimens collected from 247 patients aged 21 to 51. Three samples of faeces were collected from each patient. Direct smear and decantation were applied as the laboratory testing methods using a light microscopy.

Results. 55 cases of giardiasis (*Giardia intestinalis*) were diagnosed, giving a prevalence of 22.3 infections per 100 persons.

Conclusions. In Central Africa, a region where soldiers of military operation executed mandatory tasks, there is a high risk of water-borne diseases including protozoan diseases such as giardiasis. The source of protozoa *Giardia intestinalis* infections are mainly infected water reservoirs.

Key words: giardiasis, Polish soldiers, Central Africa.

Wstęp

W sierpniu 2008 r. żołnierze Polskiego Kontyngentu Wojskowego (PKW) rozpoczęli wykonywanie zadań mandatowych w ramach operacji Unii Europejskiej, a od marca 2009 r. pod egidą misji pokojo-

wej ONZ w Afryce Centralnej we wschodnim Czadzie. Głównym celem operacji było zapewnienie bezpieczeństwa i stabilizacji kraju, w którym schroniły się dziesiątki tysięcy uchodźców z ogarniętego działaniami wojennymi Darfuru. Służba wojskowa Polskiego Kontyngentu w Czadzie była prowadzona

w trudnych warunkach środowiskowych, całkowicie różniących się od tych, spotykanych w strefie klimatu umiarkowanego. Temperatury w strefie Sahelu (rejonie stacjonowania polskich żołnierzy) kształtują się na poziomie od 36°C w grudniu do 49°C w maju. Często obserwowane są burze piaskowe i pyłowe. W porze suchej, trwającej przez 8 miesięcy (od października do maja), opady deszczu wynoszą 700 mm, w porze deszczowej (od maja do października) – 900–1200 mm [1]. Czad jest określany jako kraj wysokiego ryzyka, jeśli chodzi o występowanie chorób infekcyjnych i inwazyjnych, na co składa się głównie zanieczyszczenie wody i gleby, ograniczony dostęp do nieskażonej wody pitnej (42% ludności) i toalet spełniających podstawowe standardy higieniczne (zaledwie 9% ludności), brak kontroli sanitarnej żywności, powszechne występowanie nosicieli chorób zakaźnych i pasożytniczych. Liczne choroby biegunkowe są notowane wśród ludności miejscowej na terenie całego kraju bez względu na porę roku. Do głównych czynników etiologicznych inwazyjnych i infekcyjnych chorób przewodu pokarmowego należą bakterie (enterotoksyczna *Escherichia coli*, *Campylobacter* sp., *Salmonella* sp., *Shigella* sp.) oraz pierwotniaki (*Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium parvum*) [2]. Liczne przypadki biegunek występowały również wśród żołnierzy Polskiego Kontyngentu Wojskowego stacjonujących w Czadzie w latach 2008–2009. Wielokrotne badania mikrobiologiczne wody wykorzystywanej przez uczestników operacji wojskowej do celów sanitarnych wykazywały zanieczyszczenie bakteriami kałowymi (*Enterococcus faecalis*), co w konsekwencji prowadziło do zarażenia personelu PKW w Czadzie patogenami przenoszonymi drogą pokarmową [3].

Cel pracy

Celem pracy była ocena poziomu ryzyka zarażenia układu pokarmowego polskich żołnierzy pełniących służbę w Afryce Centralnej pierwotnia-

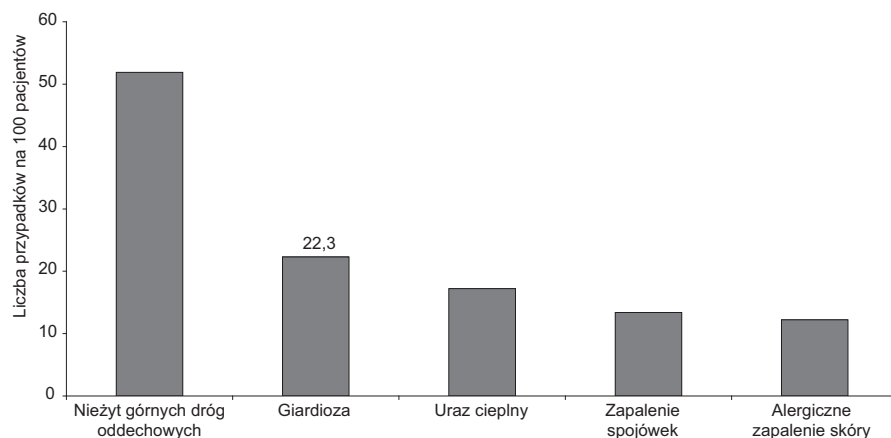
kiem *Giardia intestinalis*, jednym z najczęstszych patogenów przenoszonych drogą zanieczyszczonej fekaliami wody.

Materiał i metody

Materiał wykorzystany do analizy stanowiły próbki kału zebrane od 247 pacjentów narodowości polskiej w wieku 21–51 lat, stacjonujących przez okres 6 miesięcy (listopad 2008–kwiecień 2009) we wschodnim Czadzie. Od każdego pacjenta uzyskano 3 próbki kału oddawane w odstępach 2–3-dniowych, które były badane w kierunku obecności pierwotniaków *Giardia intestinalis*. Badanie materiału biologicznego zostało wykonane przez pracowników służby zdrowia PKW w Czadzie w kwietniu 2009 r. Następnie kał był utrwalony roztworem 10% formaliny i transportowany drogą lotniczą do Polski celem potwierdzenia wyników badań w Zakładzie Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej Wojskowego Instytutu Medycznego z siedzibą w Gdyni. Diagnostykę laboratoryjną wykonano w mikroskopii świetlnej. Preparaty do badań przygotowano w oparciu o dwie metody, preparat bezpośredni w płynie Lugola oraz dekantację w wodzie destylowanej.

Wyniki

Badania parazytologiczne kału przeprowadzone w grupie polskich żołnierzy ($n = 247$) pełniących służbę we wschodnim Czadzie wykazały liczne zarażenia pierwotniakiem *Giardia intestinalis*. Giardiozę rozpoznano u 55 pacjentów (22,3 przypadki na 100 pacjentów). Obok nieżytów górnych dróg oddechowych, urazów cieplnych, zapalenia spojówek oraz alergicznego zapalenia skóry, zarażenie giardiozą należało do najczęstszych problemów zdrowotnych raportowanych wśród żołnierzy PKW Czad (ryc. 1).



Rycina 1. Najczęstsze problemy zdrowotne występujące wśród żołnierzy PKW w Czadzie w okresie od listopada 2008 r. do kwietnia 2009 r. ($n = 247$). Źródło: PKW Czad. Opracowanie własne.

Dyskusja

Współczesne operacje wojskowe są realizowane w trudnych warunkach klimatycznych i sanitarnych, które sprzyjają występowaniu chorób zakaźnych i pasożytniczych. Uczestnicy działań militarnych są narażeni na ryzyko kontaktu z różnorodnymi patogenami, przenoszonymi m.in. przez zanieczyszczoną wodę i żywność. W środowisku wojskowym rozpowszechnione są zwłaszcza inwazje pasożytami przewodu pokarmowego [4]. Badania przeprowadzone w Czadzie, które wykazały przypadki licznych zarażeń pasożytami jelitowymi wśród polskich żołnierzy, przyczyniły się do opracowania Programu profilaktycznego chorób pasożytniczych przewodu pokarmowego, który Decyzją Ministra Obrony nr 442 z dnia 29.12.2009 roku został wprowadzony w Siłach Zbrojnych RP w la-

tach 2010–2014. Realizatorem Programu, którego celem jest diagnostyka parazytologiczna 25 tysięcy żołnierzy Wojska Polskiego pełniących służbę poza granicami państwa jest Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej Wojskowego Instytutu Medycznego z siedzibą w Gdyni [5, 6].

Wnioski

1. W Afryce Centralnej, regionie, gdzie żołnierze misji wojskowej realizują zadania mandatowe, występuje wysokie ryzyko zachorowań na choroby przenoszone drogą pokarmową, w tym choroby pierwotniakowe, takie jak giardioza.
2. Źródłem zarażenia pierwotniakiem *Giardia intestinalis* są głównie zbiorniki z zanieczyszczoną wodą.

Piśmiennictwo

1. Korzeniewski K. Health hazards against the background of the present-day epidemiological situation in Chad. *IJHS* 2008; 1(4): 127–131.
2. Beasley M, Brooker S, Ndinarmtan M, et al. First nationwide survey of the health of schoolchildren in Chad. *Trop Med Int Health* 2002; 7: 625–630.
3. Korzeniewski K, Skórczewski K. Health problems of peacekeepers carrying out mandatory tasks in Chad, Central Africa. *Int Marit Health* 2011; 62(1): 37–40.
4. Cook GC. Influence of diarrhoeal disease on military and naval campaigns. *J R Soc Med* 2001; 94: 95–97.
5. Korzeniewski K. Examinations regarding the prevalence of intestinal parasitic diseases in Polish soldiers contingents assigned to missions abroad. *Int Marit Health* 2011; 62(1): 31–36.
6. Decyzja nr 442/MON Ministra Obrony Narodowej w sprawie wprowadzenia w resorcie obrony narodowej profilaktycznych programów zdrowotnych w 2010 r.

Adres do korespondencji:

Płk dr hab. med. Krzysztof Korzeniewski, prof. nadzw. WIM
Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM
ul. Grudzińskiego 4
81-103 Gdynia
Tel.: 665 707-396
E-mail: kktropmed@wp.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 31.01.2012 r.

Po recenzji: 20.02.2012 r.

Zaakceptowano do druku: 15.03.2012 r.