PODRÓŻNIKU, CZY MASZ ODPOWIEDNIĄ WIEDZĘ NA TEMAT MAŁO ZNANYCH CHORÓB TROPIKALNYCH?

TRAVELLER, DO YOU HAVE ADEQUATE KNOWLEDGE OF THE LITTLE-KNOWN TROPICAL DISEASES?

Ewelina Kimszal[1], Natalia Ścisłowska[1], Katarzyna Van Damme-Ostapowicz[2]

[1] Studenckie Koło Naukowe „Tropik"
Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
[2] Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

DOI: http://dx.doi.org/10.20883/pielpol.2016.40

STRESZCZENIE

Zaniedbywane choroby tropikalne (NTDs) to grupa chorób o różnych cechach, które rozwijają się wśród najbiedniejszych mieszkańców stref tropikalnych. Z powodu zwiększenia się zainteresowania krajami strefy międzyzwrotnikowej zauważono wzrost zachorowalności na choroby nazwane przez WHO „zaniedbanymi chorobami tropikalnymi". Mogą one spowodować trwałe kalectwo, a nawet doprowadzić do śmierci. Głównym czynnikiem sprzyjającym szerzeniu się tych chorób jest brak wiedzy turystów na temat ich występowania i zapobiegania zarażeniu. Dlatego tak ważna jest edukacja, ze szczególnym naciskiem na profilaktykę, prowadzona w celu zmniejszenia się liczby nowych zachorowań.
Celem pracy jest zwiększenie wiedzy osób wyjeżdżających do tropiku na temat mało znanych chorób występujących w poszczególnych terenach strefy międzyzwrotnikowej, a także poinformowanie o konieczności wprowadzenia odpowiedniej profilaktyki dotyczącej danej jednostki chorobowej.

SŁOWA KLUCZOWE: choroby tropikalne, medycyna podróży, podróże, zapobieganie.

ABSTRACT

Neglected tropical diseases (NTDs) are a group of diseases with different characteristics that develop in the poorest tropical countries. Due to an increase in interest in the intertropical zone countries, an increase in the incidence of the diseases mentioned by the WHO as a 'neglected tropical diseases' was noted as well. They can cause permanent disability and even death. The main factor contributing to the spread of these diseases is the tourists' lack of knowledge on the prevalence and prevention of infections. Therefore, it is important to educate people with an emphasis on prevention in order to reduce the number of new cases.
The aim of the study is to increase the awareness of people traveling to the tropics on little known diseases that occur in different areas of the intertropical zone, as well as informing them of the necessity to introduce appropriate measures concerning prevention.

KEYWORDS: tropical diseases, travel medicine, travels, prevention.

Wprowadzenie

W Polsce z roku na rok coraz większa liczba osób podróżuje do krajów strefy międzyzwrotnikowej, nazywanej potocznie tropikiem. Co za tym idzie – obserwujemy wzrost zachorowań na choroby przywożone z tropików [1]. Szacuje się, że 15–70% turystów z podróży wraca z problemami zdrowotnymi. Problemy najczęściej ujawniają się już podczas pobytu, ale są takie choroby, które mają okres wylęgania trwający tydzień, miesiąc, a nawet kilka lat [2]. Należą do nich również niebezpieczne choroby, które nazywane są przez specjalistów „zaniedbywanymi chorobami tropikalnymi", czyli (ang.) *neglected tropical diseases* – NTDs. Wywołują podobną ilość zachorowań, przypadków kalectwa i zgonów co popularne choroby takie jak AIDS, malaria i gruźlica razem wzięte. Dlaczego mimo to tak mało o nich wiemy? Główną przyczyną jest fakt, że choroby te dotyczą zwłaszcza ubogich mieszkańców strefy tropikalnej [3].

Ponad miliard, a może więcej niż 2 miliardy ludzi jest przewlekle zarażonych jedną lub większą ilością NTDs; co roku umiera na nie ponad pół miliona osób. Dla porównania – na choroby wyniszczające, takie jak zarażenia HIV, zapada około 40 milionów osób na całym świecie. Jednakże chorzy na zaniedbywane choroby tropikalne łącznie otrzymali tylko 0,6% międzynarodowej pomocy, podczas gdy 42% tej pomocy i łącznie 80% wydatków poświęcono na chorych na HIV/ AIDS, malarię i gruźlicę [4, 5].

Zaniedbywane choroby tropikalne

Zaniedbywane choroby są zróżnicowaną grupą chorób o różnych cechach. Wyróżniamy 17 takich chorób tropikalnych według WHO; podzielono je na 4 grupy ze względu na czynnik wywołujący chorobę:

1) pierwotniaki:
- śpiączka afrykańska,
- choroba Chagasa,
- leiszmanioza;

2) bakterie:
- wrzód Buruli,
- trąd (choroba Hansena),
- jaglica,
- frambezja;

3) wirusy:
- denga
- chikungunya,
- wścieklizna;

4) pasożyty:
- tasiemczyca/wągrzyca,
- drakunkuloza,
- bąblowica,
- przywry,
- słoniowacizna,
- onchocerkoza (ślepota rzeczna),
- schistomatoza,
- robaczyce przewodu pokarmowego [6].

Choroby pierwotniakowe

Trypanosomoza afrykańska (**śpiączka afrykańska**) – choroba zakaźna wywołana przez pierwotniaka gatunków *Trypanosoma brucei* lub *Trypanosoma rhodesiense.* Przenoszony jest przez muchy tse-tse (gatunek *Glossina*). Głównymi objawami zakażenia są gorączka, silne bóle głowy, drażliwość, skrajne zmęczenie, powiększenie węzłów chłonnych, bóle mięśni i stawów – typowe dla śpiączki. Niektórzy mają wysypkę skórną. Następują splątanie, zmiany osobowości i inne problemy neurologiczne centralnego układu nerwowego. Śpiączka jest uleczalna, ale może być śmiertelna, jeżeli nie jest leczona [7].

Profilaktyka

Podczas podróży po Afryce należy nosić odpowiednią odzież (koszule z długimi rękawami i długie spodnie po zachodzie słońca), używać moskitiery podczas snu [4,8].

Choroba Chagasa lub **trypanosomoza amerykańska** endemicznie występuje tylko w Ameryce Łacińskiej. Wywołana przez *Trypanosoma cruzi*. Przenoszona jest przez odchody krwiopijnego pluskwiaka z rodzaju *Triatoma*. Pasożyt przedostaje się przez uszkodzoną skórę człowieka – w ten sposób zakażonych zostaje 80% chorych. Rzadziej drogami zakażenia są: ukąszenie, spożycie pokarmów zanieczyszczonych wydalinami insektów, przetaczanie krwi osoby zarażonej, droga wertykalna z zarażonej matki na płód oraz z mlekiem matki na niemowlę. U większości osób z trypanosomozą choroba pozostaje w fazie utajonej przez 10–30 lat, a nawet przez całe ich życie. Faza ostra najczęściej objawia się w postaci ostrego zapalenia mięśnia sercowego, występuje głównie u dzieci żyjących na terenach endemicznych. Ostre zapalenie mięśnia sercowego zazwyczaj ma łagodny przebieg i charakteryzuje się odwracalnością [9, 10].

Profilaktyka

Trzeba nosić odpowiednie ubrania (długie rękawy koszul i nogawki spodni). Należy prowadzić obowiązkowe badanie dawców krwi pod kątem zarażenia świdrowcami *Trypanosoma cruzi* [10].

Leiszmanioza jest chorobą pasożytniczą wywołaną przez pierwotniaki z rodzaju *Leishmania*, która endemicznie występuje w 88 krajach. Pierwotniaki przenoszone są przez muchówki [11]. Wyróżniono trzy rodzaje leiszmanioz: trzewną (choroba *kala-azar*), skórną i skórno-śluzówkową. Choroba *kala-azar* jest najgroźniejszą odmianą, cechuje się długim okresem wylęgania – od 2 do kilkunastu miesięcy, czasem nawet pojawia się po 2 latach. Objawia się stopniowo w postaci dwugarbnej gorączki do 40°C, nadmiernym poceniem się, osłabieniem, po czym występują spadek masy ciała, objawy wyniszczenia, obrzęki tkanek miękkich, hiperpigmentacja skóry, wodobrzusze, krwawienia z dziąseł i nosa. Po okresie 3–4 miesięcy choroby śledziona powiększa się i staje się miękka. W przypadku choroby przewlekłej śledziona może sięgać do spojenia łonowego (splenomegalia tropikalna). Ponadto powiększają się wątroba, węzły chłonne i pojawia się pancytopenia [12]. Większość przypadków klinicznych leiszmaniozy skórnej ustępuje samoistnie, pozostawiając szpecące, zanikowe blizny w miejscu ukąszenia owada. Początkowo pojawia się grudka, która powiększa się i ulega owrzodzeniu, nie jest ona bolesna. Okres wylęgania trwa od kilku tygodni do kilkunastu miesięcy, czasem lat [8]. Leiszmanioza skórno-śluzówkowa powoduje zniekształcenia twarzy, uszkodzenie tkanek miękkich oraz chrząstek i kości nosa [13].

Profilaktyka

Stosowanie na odkrytą skórę repelentów z zawartością DEET (*N,N-diethyl-meta-toluamide*), noszenie koszul z długimi rękawami i spodni z długimi nogawkami. Jeżeli to możliwe, należy unikać miejsc, w których powszechnie dochodzi do zarażenia, zwłaszcza w okresie największej aktywności owadów przenoszących pierwotniaki (od zmierzchu do świtu). Należy też zabezpieczyć okna siatkami chroniącymi przed owadami, stosować moskitiery nad miejscem do spania [10].

Choroby bakteryjne

Owrzodzenie Buruli – choroba zakaźna wywołana przez prątki *Mycobacterium ulcerans*. Do zarażenia dochodzi wskutek infekcji ran skóry. Nosicielami tej bakterii są wodne pluskwiaki z rodzin *Naucoridae* i *Belostomatidae*. Początkowym objawem jest niebolesny, ruchomy względem skóry guzek, który przechodzi w penetrujące do głębszych tkanek owrzodzenie o specyficznie uniesionych brzegach. Leczenie polega na 8-tygodniowej antybiotykoterapii i ewentualnej interwencji chirurgicznej. Proces gojenia się owrzodzeń trwa wiele miesięcy i może skutkować przykurczami stawowymi i powstawaniem bliznowców. Choroba ta rzadko prowadzi do zgonu [14, 15].

Profilaktyka

Unikanie skaleczeń, niewchodzenie do zbiorników wodnych na terenach endemicznego występowania tej choroby (Demokratyczna Republika Konga, Kongo, Gabon, Kamerun, Nigeria, Ghana, Wybrzeże Kości Słoniowej, Togo, Benin, Liberia, Gwinea) [6].

Trąd (**choroba Hansena**) – choroba zakaźna wywołana przez prątki *Mycobacterium leprae*. Wyróżnia się dwie postacie trądu: tuberkuloidową i lepromatyczną. Odmiana tuberkuloidowa charakteryzuje się niewielką liczbą niesymetrycznie położonych zmian skórnych o szorstkiej i suchej powierzchni, najczęściej występujących na twarzy i tułowiu. W obrębie zmian obserwowane są zaburzenia czucia. Postać lepromatyczna jest najcięższą odmianą trądu. Charakteryzuje się licznymi (powyżej pięciu), symetrycznie położonymi guzowatymi zmianami na skórze. Proces chorobowy obejmuje skórę, narządy wewnętrzne, układ nerwowy, a także kostny. Zakażenie następuje wskutek długotrwałego bezpośredniego kontaktu z uszkodzoną skórą lub wydzieliną z jamy nosowo-gardłowej chorego na lepromatyczną postać trądu, a także drogą kropelkową i pyłową. Objawy chorobowe pojawiają się po 5–10 latach od zakażenia, u małych dzieci okres wylęgania się bakterii może zostać skrócony do 3 miesięcy. Leczenie oparte jest na systemie wielolekowym i w zależności od sytuacji klinicznej trwa od 6 do 24 miesięcy [16].

Profilaktyka

Unikanie kontaktu z chorymi [2].

Jaglica to przewlekłe zapalenie rogówki i spojówki wywołane przez serotypy A, B, Ba i C *Chlamydia trachomatis*, które prowadzi do bliznowacenia zmian na spojówce i rogówce i utraty wzroku. Początkowymi objawami jaglicy są: wrażenie ciała obcego pod powieką, łzawienie, wydzielina śluzowo-ropna, przekrwienie spojówki i pojawienie się szarożółtych, grudkowatych zmian. Może dojść do przerostu rzęs, które skierowane w stronę gałki ocznej drażnią rogówkę, doprowadzając do jej owrzodzeń. Zakażenie odbywa się na skutek kontaktu z zakażoną wydzieliną spojówek w sposób bezpośredni lub przez używanie skażonych ręczników i odzieży. Patogen mogą również przenosić muchy i komary żywiące się wydzieliną ze spojówek chorych. Głównym rezerwuarem zarazka są dzieci ostro przechodzące infekcje. Ślepota dotyczy dorosłych i jest spowodowana bliznowaceniem się rogówki i spojówki, które trwa nawet 20–40 lat. Stosuje się leczenie miejscowe i intensywną antybiotykoterapię ogólną [17].

Profilaktyka

Noszenie spodni z długimi nogawkami i koszul z długimi rękawami, stosowanie moskitier, używanie wyłącznie osobistych ręczników i własnej odzieży, unikanie bezpośredniego kontaktu z chorymi, dokładne mycie rąk [17].

Frambezja (**malinica, jagodzica**) – endemiczne zakażenie krętkowe spowodowane przez *Treponema pallidum pertenue* ściśle związane z *T.p. pallidum*. Choroba najczęściej dotyka dzieci żyjących w ubóstwie, w ciepłych i wilgotnym środowisku. Malinica głównie powoduje uszkodzenia skóry, kości oraz chrząstki [18]. Grudka pojawia się w miejscu wniknięcia bakterii po 2–4 tygodniach. Należy zastosować leczenie, ponieważ jeśli tego nie zrobimy, pojawiają się liczne zmiany na całym ciele. Choroba przenoszona jest wyłącznie przez bezpośredni kontakt ze skórą zakażonej osoby. Frambezja rzadko jest śmiertelna, nieleczona może prowadzić do trwałych zniekształceń i kalectwa. Leczenie jest proste i chorobę można wyleczyć pojedynczą dawką taniego i skutecznego antybiotyku – debecyliny (penicyliny benzatynowej) [19].

Profilaktyka

Należy unikać kontaktu z zakażoną osobą [20].

Choroby wirusowe

Denga rozwija się na ubogich obszarach, przedmieściach i wsiach, ale dosięga także bardziej zamożnych dzielnic w krajach tropikalnych i subtropikalnych. Przenoszona jest przez komary, daje objawy grypopodobne, czasami powoduje śmiertelne powikłania. Częstość występowania gorączki dengi wzrosła 30-krotnie w ciągu ostatnich 50 lat [6].

Chikungunya przenoszona jest przez komary, tak jak denga. Objawy pojawiają się od 4 do 7 dni, występują gorączka, ból stawów (dolnej części pleców, kostki, kolana, nadgarstków lub paliczków), obrzęki stawów, wysypka, ból głowy, ból mięśni, nudności, zmęczenie.

Chikungunya jest rzadko śmiertelna. Objawy zwykle przemijają samoistnie i trwają 2–3 dni. Wirus pozostaje w organizmie człowieka przez 5–7 dni – w tym czasie komary żywiące się z osoby zakażonej mogą się zarazić i przenosić dalej wirusa [6].

Profilaktyka

Stosowanie repelentów, moskitier podczas snu, siatek w oknach pomieszczeń zamkniętych, noszenie ubrań o długich rękawach i nogawkach [10].

Wścieklizna jest chorobą wywołaną przez ujemną ssRNA z rodziny *Rhabdoviridae* i powoduje śmiertelne objawy neurologiczne u ludzi i zwierząt. Do zakażenia wirusem wścieklizny dochodzi najczęściej poprzez ukąszenia zwierząt. Rzadko przez uszkodzoną skórę lub błonę śluzową. Po ugryzieniu przez zarażone zwierzę wirus rozprzestrzenia się w układzie nerwowym [21]. Okres wylęgania trwa zazwyczaj od 1 do 3 miesięcy; odnotowano kilka przypadków, kiedy okres inkubacji trwał od 9 do kilku lat. Objawia się zaburzeniami czucia w okolicy miejsca ukąszenia, towarzyszą temu niepokój, ślinotok, potliwość, pocenie się, źrenice są rozszerzone. Mogą pojawić się także bolesne skurcze mięśni przy przełykaniu, trudności w oddychaniu oraz napady drgawek. Ciężka postać prowadzi do porażenia, a następnie śmierci [22].

Ryzyko dla podróżujących

Podczas podróży należy uważać na uliczne koty, psy, nietoperze oraz małpy, które z łatwością mogą nam wskoczyć na plecy. Szczególnie narażone są dzieci, które chętnie bawią się ze zwierzętami i nie chcą później powiedzieć, że zostały pokąsane [7].

Profilaktyka

Polecane jest przyjęcie szczepionki przeciw wściekliźnie około 6–8 tygodni przed podróżą w miejsca, które są zagrożone wścieklizną. Jest to najlepsza i sprawdzona metoda profilaktyki chorób tropikalnych [22].

Choroby pasożytnicze

Tasiemczyca i **wągrzyca** spowodowane są tasiemcem z grupy *Taenia solium*. Tasiemczyca jest to zakażenie przewodu pokarmowego przez dorosłą formę tasiemca. Nie jest to groźna choroba, ale ma istotne znaczenie, ponieważ odgrywa kluczową rolę w przekazywaniu wągrzycy, którą zalicza się do poważnych chorób. Wągrzycę wywołuje postać larwalna tasiemca. Do zakażenia dochodzi po zjedzeniu surowego i skażonego mięsa zwierzęcego zawierającego jaja tasiemca. Tasiemczyca daje typowe objawy ze strony układu pokarmowego, np. nudności, wymioty, biegunka. Wągry mogą umiejscowić się w tkance podskórnej, mięśniach szkieletowych, ośrodkowym układzie nerwowym i w narządzie wzroku, powodując zwykle przewlekłe bóle głowy, ślepotę, napady padaczki, wodogłowie, zapalenie opon mózgowych. W ciężkich przypadkach wągrzyca może być śmiertelna [6, 23].

Profilaktyka

Podczas podróży należy wystrzegać się spożywania surowego mięsa niewiadomego pochodzenia, jeżeli chcemy posilić się potrawami mięsnymi, powinno się je dostatecznie długo gotować. Trzeba przestrzegać higieny osobistej, zapobiegać zarażeniu się jajami tasiemca, które mogą znajdować się na zabrudzonych odchodami ludzkimi warzywach i na innych środkach spożywczych, myjąc je dokładnie pod bieżącą wodą [23].

Drakunkuloza – człowiek zaraża się przez picie niefiltrowanej wody zawierającej skorupiaki *Cyclops*, które zostały zainfekowane przez nicienie *D. medinensis*. Po wypiciu skażonej wody larwy przenikają do żołądka gospodarza, ściany jelit, aby przejść do krwi i chłonki, gdzie dojrzewają. Osobnik męski umiera, a samica przemieszcza się do tkanki podskórnej. Po około roku samica rośnie do około metra i migruje najczęściej do kończyn dolnych, gdzie powstaje pęcherzyk. Pacjent, chcąc złagodzić ból, umieszcza stopę w wodzie, gdzie pęcherzyk pęka i wyłania się robak. W około 50% przypadków robak wychodzi w ciągu kilku tygodni. W pozostałych przypadkach może dojść do wtórnego nadkażenia i powstania ropnia. Zmianom skórnym towarzyszą zapalenie węzłów chłonnych, gorączka, biegunka, wymioty i obrzęki stawów (kolanowych, skokowo-goleniowych). Tradycyjną techniką usuwania robaka jest nawijanie go na patyczek, jest to bolesny i długotrwały zabieg. Alternatywnym sposobem może być usunięcie chirurgiczne, jeżeli robak jest blisko powierzchni skóry [24, 25].

Profilaktyka

Głównymi działaniami w profilaktyce są chlorowanie, filtrowanie, przegotowywanie wody przeznaczonej do picia. Chemiczne zwalczanie skorupiaków *Cyclops* [26].

Bąblowica – wywołuje ją larwalna postać tasiemca bąblowcowego z rodziny *Taeniidae*, należącego do rodzaju *Echinococcus*, występująca głównie u zwierząt. Źródłem zakażenia u człowieka są jaja wydalane z kałem przez psa do gleby. Bąblowica jest trudna do zdiagnozowania z powodu długiego okresu bezobjawowego. Następuje zwykle po kilku latach i objawy są niecharakterystyczne. Zmniejsza to szansę na przeżycie; śmiertelność mieści się w przedziale 30–80% i w 80–95% jest spowodowana zajęciem wątroby i płuc. Bąblowce mają średnicę od 5 do 20 cm, można je wykryć podczas badania ultrasonograficznego jamy brzusznej, badania rentgenogra-

ficznego klatki piersiowej, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego lub badania serologicznego. Chirurgiczne usunięcie torbieli bąblowcowej z otaczającą tkanką daje możliwość całkowitego wyleczenia [27].

Profilaktyka

Bąblowica to choroba brudnych rąk, dlatego nie powinno się jeść przed umyciem owoców leśnych oraz warzyw, do których mają dostęp zwierzęta. Do mycia warzyw i owoców nie należy używać wody ze zbiorników dostępnych dla drapieżców; nie wolno też jej spożywać. Pamiętać trzeba o myciu rąk po kontakcie ze zwierzętami, przede wszystkim z bezdomnymi psami i kotami [28].

Przywry

Fascjoloza – choroba pasożytnicza wywołana przez dwa gatunki przywr: *Fasciola hepatica* i *Fasciola gigantica*. Zakażenie następuje przez spożycie zanieczyszczonej larwami wody i żywności, głównie surowych warzyw. Objawy kliniczne pojawiają się po kilkudniowym, a nawet kilkumiesięcznym okresie inkubacji. W fazie ostrej trwającej od 2 do 4 miesięcy pojawiają się gorączka, nudności, obrzęk wątroby, wysypka skórna i silne bóle brzucha. Jest to spowodowane wędrówką niedojrzałych przywr przez jelita i wątrobę do dróg żółciowych. W fazie przewlekłej przywry bytują w przewodach żółciowych, gdzie dojrzewają i składają jaja. Obserwowane są sporadyczny ból, żółtaczka i niedokrwistość. Mogą wystąpić zapalenie trzustki, kamica żółciowa. Długotrwały stan zapalny wątroby doprowadza do jej zwłóknienia. Choroba jest uleczalna, leczenie polega na przyjmowaniu leku przeciwpasożytniczego, najczęściej jest to triklabendazol [29].

Paragonimoza – choroba pasożytnicza obejmująca płuca, wywołana przez przywry z rodzaju *Paragonimus*. W Afryce są to *P. africanus* i *P. uterobilateralis*. Do zarażenia dochodzi wskutek zjedzenia nieodpowiednio przetworzonych skorupiaków, które zawierają niedojrzałe formy przywr. Wczesny okres choroby przebiega bezobjawowo, natomiast gdy pasożyty dostaną się do płuc, pojawiają się przewlekły kaszel z krwioplucieniem, ból w klatce piersiowej, duszność i gorączka, może dojść do odmy. Ektopowa paragonimoza zazwyczaj obejmuje narządy jamy brzusznej, tkankę podskórną, ale najczęściej mózg. Mózgowa paragonimoza jest ciężkim stanem związanym z bólem głowy, zaburzeniami widzenia i napadami padaczkowymi. Leczenie polega na 3-dniowym podawaniu leków [6, 30].

Profilaktyka

Unikanie spożywania surowych, solonych, marynowanych, wędzonych, suszonych czy częściowo gotowanych skorupiaków [6].

Słoniowacizna – silny obrzęk limfatyczny kończyn wywołany przez trzy gatunki nicieni: *Filaria Bancrofta*, *Brugia malayi* i *Brugia timori*. Spowodowany jest on pasożytowaniem dojrzałych form nicieni w naczyniach i węzłach chłonnych, co powoduje ich niedrożność. Źródłem zarażenia są komary z rodzaju *Culex*, *Anopheles*, *Aedes*, *Mansonia* i *Ochlerotatus*. Do wczesnych objawów choroby należą: gorączka, zapalenie węzłów i naczyń chłonnych (najczęściej pachowych i pachwinowych) i naczyń chłonnych, zapalenie jądra i najądrza. Wykrycie zarażenia nicieniami we wczesnym etapie choroby pozwala na zastosowanie leczenia farmakologicznego, w przypadku wystąpienia słoniowacizny niezbędne jest leczenie chirurgiczne [31].

Profilaktyka

Stosowanie środków odstraszających owady, moskitier, noszenie koszul z długimi rękawami i spodni z długimi nogawkami [10].

Onchocerkoza (**ślepota rzeczna**) – choroba pasożytnicza wywoływana przez nicienia *Onchocerca volvulus*. Źródłem zarażenia są meszki z rodzaju *Simulium*. Pierwsze objawy choroby pojawiają się po 3–4 miesiącach od zakażenia i są to grudki i podskórne guzki na tułowiu, pośladkach i kończynach, zawierające żywe lub martwe pasożyty. Pasożyty, wnikając do oka, powodują uszkodzenie i zapalenie spojówki, rogówki, naczyniówki i siatkówki, doprowadzając do ślepoty. Martwe osobniki, krążąc w krwioobiegu, powodują wiele innych dolegliwości, takich jak: intensywny świąd, odbarwienia na skórze czy wysypka. Leczenie polega na jednorazowym podaniu iwermektyny i chirurgicznym usunięciu podskórnych guzków [6, 32, 33].

Profilaktyka

Noszenie koszul z długimi rękawami i spodni z długimi nogawkami, używanie moskitier, stosowanie repelentów [2].

Schistomatoza – choroba pasożytnicza wywołana przez przywry z rodzaju *Schistosoma*, które pasożytują w splotach żylnych miednicy mniejszej i tkankach żywiciela. Do chorobotwórczych gatunków przywr występujących w Afryce należą: *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni* i *Schistosoma japonicum*. Do zarażenia dochodzi na skutek kontaktu z wodą skażoną larwami przywr. Pierwszymi objawami są świąd i utrzymująca się kilka dni grudkowa wysypka. Po 10–80 dniach od zarażenia pojawiają się objawy ogólnoustrojowe: nieregularna gorączka, pokrzywka, kaszel, przemijające obrzęki twarzy i bóle podbrzusza. Kolejnym etapem choroby jest pojawienie się stanów zapalnych dróg moczowych lub przewodu pokarmowego z po-

wstawaniem ziarniniaków i polipów. Do objawów przewlekłych zalicza się hepatosplenomegalię, marskość wątroby i żylaki przełyku. Leczenie polega na podawaniu leku przeciwpasożytniczego [2, 34].

Profilaktyka

Unikanie kąpieli w wodach słodkich [2].

Robaczyce przewodu pokarmowego są jednymi z najczęstszych zakażeń na całym świecie. Do głównych gatunków, którymi zarażają się ludzie, należą glista ludzka (*Ascaris lumbricoides hominis*), włosogłówka (*Trichuris trichiura*) i tęgoryjce (*Necator americanus* i *Ancylostoma duodenale*). Do zakażenia dochodzi wskutek spożycia wody i niedomytych owoców i warzyw zanieczyszczonych jajami pasożyta, czy też bezpośrednio przez brudne ręce mające kontakt z glebą nawożoną fekaliami osób zarażonych. Zakażenie tymi pasożytami daje szeroki zakres objawów, takich jak: biegunka, bóle brzucha, głowy, osłabienie czy bezsenność. Pasożyty mogą powodować krwawienia jelitowe prowadzące do niedokrwistości. Czasami zakażenie tymi pasożytami może nawet doprowadzić do śmierci ze względu na negatywny wpływ na stan odżywienia przez zmniejszenie wchłaniania mikroelementów. Zakażenie tymi pasożytami może skutkować również komplikacjami wymagającymi interwencji chirurgicznej, takimi jak niedrożność jelit czy wypadanie odbytnicy [6, 10].

Profilaktyka

Częste mycie rąk, dokładne mycie owoców i warzyw [10].

Podsumowanie

Szacuje się, że ponad miliard ludzi jest przewlekle zarażonych jedną lub większą ilością NTDs, a co roku umiera na nie ponad pół miliona osób. Ubóstwo i brak odpowiedniej opieki zdrowotnej wśród mieszkańców strefy tropikalnej powodują rozprzestrzenianie się tych chorób. Brak świadomości i podstawowej wiedzy turystów na temat zaniedbywanych chorób doprowadza do zakażenia. Dlatego tak ważne przed podróżą jest poznanie specyfiki danego kraju, aby poprzez zastosowanie odpowiedniej profilaktyki zmniejszyć prawdopodobieństwo zachorowania.

Piśmiennictwo

1. Żarski TP, Żarska H, Majdecka T. Schorzenia infekcyjne skóry i tkanki podskórnej jako problem u osób powracających z podróży zagranicznych. Zeszyty Nauk WSKFiT. 2012; 7: 1–12
2. Korzeniewski K. Choroby skóry w gorącej strefie klimatycznej. Forum Med Rodz. 2013; 7,4: 185–197
3. Sachs JD. Zaniedbane choroby. Świat Nauki. 2007; 1
4. Molyneux DH. Neglected tropical diseases — Beyond the tipping point? The Lancet. 2010; 375(9708): 3–4.
5. Liese B, Rosenberg M, Schratz A. Programmes, partnerships, and governance for elimination and control of neglected tropical diseases. The Lancet. 2010; 375(9708): 67–76.
6. (Dostępne w Internecie:) www.who.int.
7. (Dostępne w Internecie:) www.cdc.gov.
8. Pawłowski Z. Choroby zakaźne i pasożytnicze. W: Dziubek Z (red.). Inwazje i choroby pasożytnicze. Warszawa: PZWL; 2003. 464–465.
9. Dubner S, Schapanik E, Pérez Riera AR, Valero E. Choroba Chagasa — aktualny stan wiedzy na temat rozpoznawania i postępowania terapeutycznego. Via Medica. 2009; (4) 6: 330–344.
10. (Dostępne w Internecie:) www.medycynatropikalna.pl.
11. Benhnini F, Chenik M, Laouini D, Louzir H, Cazenave PA, Dellagi K. Comparative Evaluation of Two Vaccine Candidates against Experimental Leishmaniasis Due to Leishmania major Infection in Four Inbred Mouse Strains. Clin Vaccine Immunol. 2009; 16(11): 1529–1537.
12. Stefaniak J, Paul M, Kacprzak E, Skoryna-Karcz B. Leiszmanioza trzewna. Prz Epidemiol. 2003; 57: 341–348.
13. Hadaś E, Derda M. Rośliny lecznicze w chorobach wywołanych przez pasożytnicze pierwotniaki. Hygeia Public Health. 2014; 49(3): 442–448.
14. Sizaire V, Nackers F, Comte E, Portaels F. Mycobacterium ulcerans infection: control, diagnosis, and treatment. Lancet Infect Dis. 2006; 6: 288–296.
15. Walsh DS, Portaels F, Meyers WM. Buruli ulcer (Mycobacterium ulcerans infection). Trans R Soc Trop Med Hyg. 2008; 102: 969–978.
16. Janaszek W. Perspektywy eliminacji trądu w świecie. Szczepienia ochronne a leczenie etiotropowe. Prz Epidemiol. 2002; 56: 577–586.
17. Osiński M. Zakażenia chlamydialne jako interdyscyplinarny problem kliniczny. Chlamydiozy w różnych dyscyplinach medycznych. Med Rodz. 2010; 3: 16–28.
18. Marks M, Vahi V, Sokana O, Puiahi E, Pavluck A, Zhang Z, Dalipanda T, Bottomley C, Mabey DC, Solomon AW. Mapping the Epidemiology of Yaws in the Solomon Islands: A Cluster Randomized Survey. Am J Trop Med Hig. 2015; 92,1: 129–133.
19. (Dostępne w Internecie:) www.siostrybiale.fc.pl (Siostry Misjonarki NMP Królowej Afryki – Siostry Białe).
20. (Dostępne w Internecie:) www.zakaznechoroby.biz.
21. Roy S, Patil D, Ghadigaonkar S, Roy R, Mukherjee S, Chowdhary A, Deshmukh R. A preliminary study of recombinant human interferon-α-2a activity against rabies virus in murine model. Indian J Med Microbiol. 2015; 33,1: 132–135.
22. (Dostępne w Internecie:) www.szczepieniadlapodrozujacych.pl.
23. (Dostępne w Internecie:) www.pasozyty.eu.
24. Yusuf FA. End the of horror worm: Dracunculus medinensis. The Dar-es-salaam Medical Students' Journal – DMSJ 2011.
25. Cairncross S, Muller R, Zagaria N. Dracunculiasis (guinea worm disease) and the eradication initiative. Clin Microbiol Rev. 2002; 15: 223–246.
26. Center for Disease Control and Prevention. Progress toward global eradication of dracunculiasis, January 2004–July 2005. MMWR. 2005; 54: 1075–1077.
27. Zaręba-Hołody J, Zaręba K, Kędra B. Bąblowica – endemiczna choroba pasożytnicza. Prz Gastroenterol. 2012; 7,1: 7–12.
28. Gawor J, Borecka A, Malczewski A. Zagrożenie lisów bąblowcem wielojamowym jako potencjalne zagrożenie dla ludzi w Polsce. Życie Weterynaryjne. 2008; 83,1: 24–27.

29. Hwang-Yong K, In-Wook C, Yeon-Rok K, Juan-Hua Q, Hassan Ahmed Hassan Ahmed I, Guang-Ho C, Sung-Jong H, Young-Ha L. Fasciola hepatica in Snails Collected from Water-Dropwort Fields using PCR. Korean J Parasitol. 2014; 52(6): 645–652.
30. Kim HJ. Pneumothorax induced by pulmonary paragonimiasis: two cases report. Korean J Thorac Cardiovasc Surg. 2014; 47(3): 310–312.
31. Cano J, Rebollo MP, Golding N, Pullan RL, Crellen T, Soler A, Kelly-Hope LA, Lindsay SW, Hay SI, Bockarie MJ, Brooker SJ. The global distribution and transmission limits of lymphatic filariasis: past and present. Parasit Vectors. 2014; 7(1): 466.
32. Żarski TP, Żarska H, Majdecka T. Schorzenia infekcyjne skóry i tkanki podskórnej jako problem u osób powracających z podróży zagranicznych. Zeszyty Nauk WSKFiT. 2012; 7:1–12.
33. Thylefors B, Alleman M. Towards the elimination of onchocerciasis. Ann Trop Med Parasitol. 2006; 100: 733–746.
34. Eddleston M, Davidson R, Wilkinson R, Pierini S. Oxford Handbook of Tropical Medicine. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2005. 376–379.

Artykuł przyjęty do redakcji: 10.11.2015
Artykuł przyjęty do publikacji: 17.12.2015

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.
Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Adres do korespondencji:
Ewelina Kimszal
ul. Jerzego Waszyngtona 23a
15-304 Białystok
tel. kom.: 504 476 011
e-mail: ewelinak91@o2.pl
Studenckie Koło Naukowe „Tropik"
Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku