

Schorzenia infekcyjne skóry i tkanki podskórnej jako problem u osób powracających z podróży zagranicznych

Skin and soft tissue infections (SSTI) as a leading problem in returned travelers

Tadeusz P. Żarski^{1,2}, Henryka Żarska¹, Teresa Majdecka¹

¹Katedra Biologii Środowiska, SGGW, Warszawa; ²Wyższa Szkoła Kultury Fizycznej i Turystyki, Pruszków

Streszczenie

W naszym kraju lawinowo rośnie zainteresowanie wyjazdami do obszarów tropikalnych. Tylko około 30% polskich turystów odwiedzających egzotyczne regiony świata stosuje jakąkolwiek formę profilaktyki występujących tam chorób. Podróże międzynarodowe niewątpliwie wiążą się ze zwiększonym ryzykiem zdrowotnym, zwłaszcza przy wyjazdach w regiony tropikalne i o niskim poziomie higieny. Według szacunków organizacji zajmujących się medycyną podróży, najczęściej występującymi wśród turystów schorzeniami są zakażenia pokarmowe i biegunka podróżnych (20 – 60%). Problem stanowią jednak także schorzenia skóry. Jak wynika z danych, należy to uwzględnić szacując ryzyko związane z podróżą. Dotyczy to takich schorzeń jak zespół wędrującej larwy skórnej, ukąszenia owadów, zakażenia bakteryjne itp.

Słowa kluczowe: turystyka, choroby skóry, schorzenia importowane

Summary

Next to fever and diarrheas illness, skin problems are the third most frequent medical problem in returned travelers reported to travel and tropical medicine clinics. Cutaneous larva migrans, insect bites, and bacterial infections were the most frequent skin problems in returned travelers. Most skin problems are minor and are not accompanied by fever but there is such, which are connected with fever, usually a rash or secondary bacterial infection. Skin problems generally fall into one of the following two categories: those associated with fever, usually a rash or secondary bacterial infection (cellulitis, lymphangitis, bacteremia, toxin-mediated), and those not associated with fever. Most skin problems are minor and are not accompanied by fever.

Key words: Tourism, Skin problems, Returned travelers

Wprowadzenie

W Polsce ok. 1 mln osób rocznie podróżuje do krajów o odmiennych warunkach klimatycznych, dlatego obserwujemy wśród turystów coraz więcej chorób importowanych z tropiku. Obok chorób przebiegających z gorączką (gorączki wirusowe, malaria itp.) i biegunki podróżnych, schorzenia, którym towarzyszą zmiany skórne są trzecim najczęstszym problemem medycznym u osób powracających z wyjazdów i zgłaszających się do lekarzy i klinik medycyny tropikalnej. Największa liczba przypadków dermatologicznych u osób powracających z wojaży zagranicznych, jak podają źródła krajowe i zagraniczne, dotyczy takich schorzeń jak zespół wędrującej larwy skórnej, ukąszenia owadów, zakażenia bakteryjne [5,7,10,11]. Stanowi to według danych służb medycznych we Francji około 30% rozpoznanych, schorzeń „importowanych” przez turystów, którzy powrócili do kraju. Dane te są niepełne, ponieważ nie obejmują

problemów dermatologicznych, które były diagnozowane i w wielu przypadkach leczone za granicą lub które ustąpiły samoistnie.

Tabela 1. Zmiany skórne u powracających z tropików turystów, ze względu na rodzaj uszkodzenia

Uszkodzenia skóry	%
Zespół wędrującej larwy skórnej	9,8
Ukąszenie owadów	8,2
Ropień skóry	7,7
Zakażone ukąszenie owada	6,8
Wysypka alergiczna	5,5
Wysypka nieznannej etiologii	5,5
Ugryzienie przez psa	4,3
Powierzchnowe zakażenia grzybicze	4,0
Denga	3,4
Leiszmanioza	3,3
Larwa wędrująca	2,7
Zdiagnozowane gorączki z grupy riketsji	1,5
Świerzb	1,5

opracowano na podstawie pracy Lederman i wsp [6]

Schorzenia skóry zazwyczaj należą do jednej z następujących dwóch kategorii: związanych z gorączką, zazwyczaj z wysypką lub wtórnym zakażeniem bakteryjnym (zapalenie tkanki podskórnej, zapalenie naczyń chłonnych, bakteriemia, toksykozy), oraz niezwiązanych z gorączką. Większość problemów skórnych ma charakter lekki, z niewielkimi zmianami i brakiem gorączki. W diagnostyce chorób skóry u osób powracających z podróży stosowany jest tradycyjny schemat, stanowiący pomoc we właściwym rozpoznaniu.

Schemat ten obejmuje:

1. Opis zmian (np. grudkowe, liniowe, sferoidalne);
2. Układ regionalny i lokalizację np. narażonych lub nienaświetlonych powierzchni skóry);
3. Charakterystykę, objawy (np. gorączka, ból, świąd) i powiązania, dane dotyczące ekspozycji (np. kontakty z ludźmi, owadami, zwierzętami, wodą);
4. Charakterystyczne cechy diagnostyczne i/lub dermatopatologiczne;
5. Ewentualne współistnienie chorób układowych.

Ważne jest, aby pamiętać, że choroby skóry, u powracających podróżnych, nie zawsze muszą mieć przyczyny związane z podróżą.

Zmiany w postaci grudki

Grudka (łac. *papula*) – w dermatologii wykwit wyniosły ponad powierzchnię skóry, o różnych wymiarach, dość wyraźnym odgraniczeniu i innej niż otaczająca tkanka spistości. Ustępuje bez pozostawienia śladu. Grudki mogą być naskórkowe (np. brodawki zwykłe), skórno-naskórkowe (np. w liszaju płaskim, łuszczyca), skórne naciekowe (np. w kile) lub obrzękowa (np. w rumieniu wielopostaciowym).

Ukąszenia przez owady

Najczęstszą przyczyną zmian o charakterze grudki są ukąszenia owadów, często związane z wtórnym zakażeniem lub reakcją alergiczną. Ukąszenia pluskwy i pchły mogą powodować powstawanie grudek w grupach po trzy – jest to tzw. triada: „śniadanie, obiad i kolacja” (Ryc. 1). Zakażeniu świerzbowcem, który należy do pajęczaków, często towarzyszy uogólniony świąd oraz wysypka grudkowa. Silny świąd i zdrapane grudki mogą w krótkim czasie przyjąć charakter zmiany liniowej zakażonej wtórnie przez bakterie.

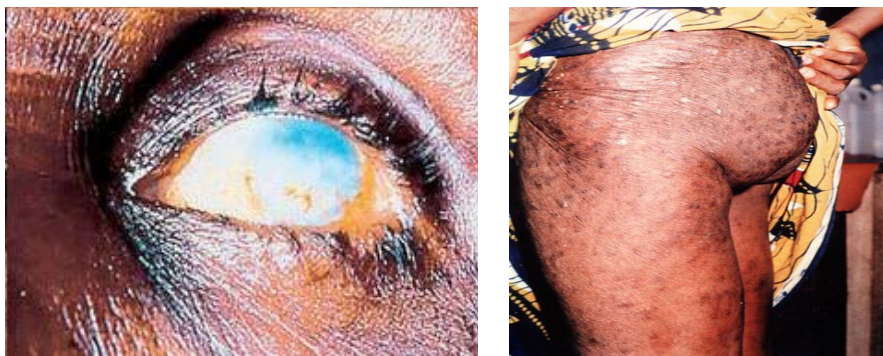


Ryc. 1. Grudki po ukąszeniu pcheł ludzkich (*Pulex irritans*; po lewej) i pluskiew (*Cimex spp.*; po prawej)

Onchocerkozą (onchocercosis)

Onchocerkozą, znana również jako ślepotą rzeczną, spowodowana jest przez filarie z gatunku *Onchocerca volvulus*. Pasożyt jest przenoszony przez owady, meszki. Postacie dojrzałe *O. volvulus* występują w tkance podskórnej, tworząc charakterystyczne guzy, zwłaszcza na tułowie i głowie. Mikrofilarie – stadia rozwojowe, *O. volvulus* pojawiają się w skórze całego ciała i w gałce ocznej. Z obecnością ich wiążą się rozległe, swędzące zmiany wypryskowe i rogowacenie skóry oraz obrzęki. Zmiany skórne mogą powodować uogólniony świąd [4,10].

Inwazja gałki ocznej przez mikrofilarie prowadzi do uszkodzenia i zapalenia spojówek, rogówki, naczyniówki i siatkówki. Ślepotą wywoływana zmętnieniem rogówki (Ryc. 2), wtórną jaskrą lub zmianami w dnie oka, jest najpoważniejszym powikłaniem onchocerkozy. Z 38 mln. ludzi w Afryce Środkowej zarażonych *O. volvulus* blisko pół miliona straciło wzrok. Główne ryzyko występuje w przypadku długoterminowej podróży lub zamieszkania na obszarach wiejskich w Afryce Subsaharyjskiej i, stosunkowo rzadko, w Ameryce Łacińskiej.



Ryc. 2. Zmętnienie rogówki (po lewej) i zmiany na skórze (po prawej) przy onchocerkozie (wg [18])

Guzki

Podskórne zmiany patologiczne, bakteryjne zakażenia skóry

Zakażenia bakteryjne skóry mogą występować częściej w tropikach po ukąszeniach, pogryzieniach i innych zranieniach, szczególnie gdy nie mogą być spełnione podstawowe wymogi higieny. Mikroorganizmy najczęściej odpowiedzialne za te infekcje to zwykle gronkowiec złocisty *Staphylococcus aureus* lub paciorkowiec ropny *Streptococcus pyogenes*. Zakażenia te mogą skutkować wystąpieniem ropnia, zapalenia tkanki łącznej, zapalenia naczyń chłonnych lub owrzodzeń. Czyrączność (nawracająca ropowica skóry) jest najczęściej wynikiem kolonizacji skóry i błony śluzowej nosa przez *Staphylococcus aureus*. Schorzenia te mogą się pojawiać po wielu tygodniach lub miesiącach od powrotu turysty z podróży.

Oprócz ropowicy skóry, zapalenia tkanki podskórnej lub róży, komplikacji bakteryjnej ulec mogą nawet banalne zadrapania związane ze świądem po ukąszeniu owadów lub inne urazy skóry. Często też mamy do czynienia z rozsianym zapaleniem tkanki podskórnej, z ciężkim zapaleniem skóry i tkanki podskórnej warstwy skóry (*cellulitis*) lub różą. Pojęcie *cellulitis* nie należy mylić ze znanym w kosmetologii pojęciem cellulit (skórka pomarańczowa) – medyczna nazwa to lipodystrofia – polegającym na nieprawidłowym rozmieszczeniu tkanki tłuszczowej, występującym razem z obrzękowo-włóknistymi zmianami tkanki podskórnej. Efektem jest nierówna powierzchnia skóry ud, bioder, kolan, pośladków, ramion i sutków. Na skórze tych partii ciała mogą być widoczne guzki i zgrubienia, czasami mogą one powodować ból. Schorzenie występuje przede wszystkim wśród kobiet i młodych dziewcząt i powodowane jest przez nadmiar estrogenów w ich organizmie. Róża jest terminem stosowanym w bardziej powierzchownych zakażeniach skóry właściwej i tkanki podskórnej. Róża i zapalenie tkanki podskórnej często współistnieją, więc często trudno jest dokonać rozróżnienia między tymi dwoma schorzeniami. Zapalenie tkanki podskórnej (*cellulitis*) i róża są zwykle powodowane przez beta-hemolizujące paciorkowce, gronkowca złocistego (w tym szczepy odporne na metycylinę MRSA) oraz inne bakterie tlenowe Gram-ujemne.

Innym bakteryjnym zakażeniem skóry w tropikach, częstym ze względu na łatwość infekcji *S. aureus* i/lub *Str.pyogenes*, jest liszajec, zwłaszcza u dzieci. Infekcja objawia się występowaniem pęcherzy lub pęcherzyków wypełnionych surowicznym płynem, które szybko pękają, przechodząc w grube, miodowe strupy. Zmiany zlokalizowane są zwykle na twarzy, w okolicy jamy ustnej i nosa, rzadziej na rękach i szyi. Leczeniem z wyboru jest miejscowe stosowanie antybiotyków pod kontrolą i z wyboru lekarza.

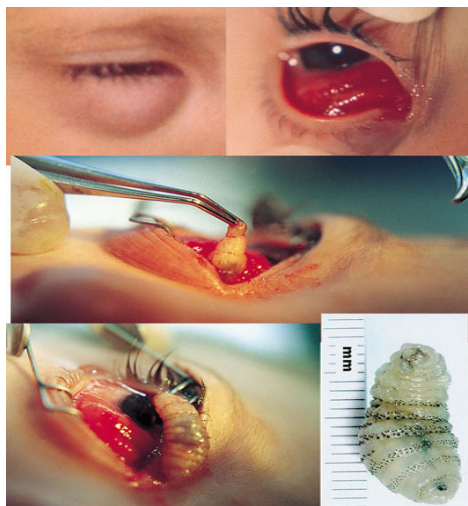
Muszyca (myiasis)

Muszyce u ludzi należą do niezbyt często stwierdzanych pasożytów w strefie klimatu umiarkowanego i są kojarzone najczęściej z przypadkami skrajnego braku higieny czy zajęcia przez owady martwiczo zmienionych tkanek. W krajach tropikalnych występują jednak gatunki wykorzystujące kręgowce (w tym także człowieka) jako żywicieli. W skrajnych przypadkach muszyce mogą powodować nawet zagrożenie życia. Muszyca to schorzenie spowodowane zakażeniem larwami afrykańskiej muchy tumbu lub występującej w tropikalnej strefie Ameryki muchy zwanej torsalo (*Dermatobium hominis*).



Ryc. 3. Mucha (*Dermatobium hominis*) po lewej, po prawej mucha domowa z przyklejonymi do odwłoka jajami (wg [17])

Ciekawy jest sposób przenoszenia na człowieka i zwierzęta jaj, z których wylęgają się larwy. Samica muchy *Dermatobium* atakuje i chwytą ponad 40 gatunków komarów i much, którym przykleja do ciała swoje jaja, a następnie uwalnia schwytanego owada. Jaja są przekazywane podczas ssania krwi przez komary do powstałej ranki lub zsuwają się z tułowia muchy, kiedy ląduje ona na skórze człowieka. Larwy wnikają w skórę w ciągu kilku minut od wylęgu i pozostają w tkance podskórnej przez 4 – 8 tygodni. Ciężkość schorzenia u człowieka zależy od lokalizacji larw. Mogą one infekować martwą lub żywą tkankę w rozmaitych obszarach: skóra, oczy, uszy, żołądek i przewód pokarmowy lub układ moczowopłciowy. Muszyce stwierdzane są często po pobycie w Afryce i Ameryce Łacińskiej [2,10]. Istnieje kilka opisanych technik usuwania larw (Ryc. 4).



Ryc. 4. Operacja usuwania larwy *Dermatobia hominis* z tkanek oka (wg [16])

Zarażenie przez pchłę piaskową (*tungiasis*)

Pchła piaskowa (*Tunga penetrans*, syn. *Sarcopsylla penetrans*, syn. *Pulex penetrans*) jest pasożytem występującym w klimacie tropikalnym na piaszczystych plażach; zwłaszcza w Ameryce Południowej i na Karaibach, w Afryce i w Indiach [10]. Ma długość 1 mm i jest najmniejszą znaną pchłą. Samice pchły piaskowej kryją się w eksponowanej skórze i składają jaja, powodując silne podrażnienie i swędzenie w chorobie zwanej tungozą. Jeśli pchła pozostanie dłużej w skórze, może spowodować infekcje i następne groźne powikłania. Samice pchły piaskowej wgryzają się pod skórę zwierząt kręgowych i ludzi, zwłaszcza chodzących boso, po czym ich odwłok pęcznieje w miarę wzrostu znajdujących się w nim jaj, osiągając kilka mm średnicy. W miejscach wnikięcia owada pod skórę tworzą się ropiejące wrzody lub guzy. Pchły należy usuwać chirurgicznie.



Ryc. 5. Samica pchły piaskowej (po prawej) zmiany na stopach (po lewej); wg [17]

Loajoza (Loa loa)

Loa loa – pasożytniczy nicien występujący w Afryce Zachodniej i Środkowej [10] Żywicielem ostatecznym jest człowiek, (u którego wywołuje loajozę), przenoszą go muchówki (*Chrysops silacea* i *Chrysops dimidiata*). U turystów mogą wystąpić przejściowe, podskórne, bolesne obrzęki ze świadem spowodowanym przez migrację nicieni dorosłych. Rzadko, nicien może usadowić się w spojówkach oka lub w powiekach. Choroba diagnozowana jest poprzez znalezienie form larwalnych (microfilaria) w krwi pobranej w ciągu dnia. Testy serologiczne są również dostępne, ale zwykle nie w komercyjnych laboratoriach. Infekcji można zapobiec poprzez zapobiegawcze stosowanie dietylokarbamazyny (Hetrazan) w ilości 200 mg raz w tygodniu.

Gnatostomoza (gnathostomatosi)

Gnatostomoza – choroba pasożytnicza wywołana przez nicienie *Gnathostoma spinigerum* i *Gnathostoma hispidum* [3,8]. Jest to schorzenie notowane głównie w Azji Południowo-Wschodniej, rzadziej w Afryce i Ameryce Łacińskiej [10]. Zakażenie następuje w wyniku zjedzenia surowego lub niedogotowanego mięsa ryb słodkowodnych. Do zakażeń dochodzi często wskutek spożycia tradycyjnych potraw regionu Azji Południowo-Wschodniej: somfaku w Tajlandii i sashimi w Japonii. Bezpośrednio po zarażeniu larwą pojawiają się niespecyficzne objawy, takie jak kaszel, krwimocz, a w badaniu krwi pojawia się eozynofilia. Turyści doświadczają przemijającego, wędrującego pod skórą, swędzącego lub bolesnego obrzęku zlokalizowanego głównie w okolicy oczu i na kończynach dolnych, obrzęk może wystąpić kilka tygodni lub nawet lat po ekspozycji. Wskutek wędrowania larw wzdłuż nerwów występują przeszywające bóle korzeniowe, parestezje i wreszcie porażenia [3,8,10]. W przypadku zajęcia ośrodkowego układu nerwowego dołączają objawy zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i zapalenia mózgu. Diagnoza może być dokonana przez badania serologiczne.



Ryc. 6. Zmiany na skórze wywołane przez larwy *Gnathostoma hispidum* (wg. [15])

Zmiany w postaci plamki*Grzybice skóry w klimacie tropikalnym*

Typy grzybicy to łupież pstry, grzybice skóry gładkiej (grzybica stóp i dłoni, grzybica odrębna pachwin), grzybice skóry owłosionej (grzybica woszczynowa inaczej strupień woszczynowy, grzybica strzygąca, grzybica drobnozarodnikowa) oraz grzybica paznokci.

U osób żyjących w ciepłym klimacie zdecydowanie najczęściej występują powierzchowne grzybice, takie jak łupież pstry i grzybice skóry gładkiej, grzybice skóry owłosionej (grzybica woszczynowa tzw. strupień woszczynowy, grzybica strzygąca, grzybica drobnozarodnikowa). W warunkach tropikalnych

wysoka temperatura i pocenie się sprzyja namnażaniu *Malassezia furfur* drożdżaka, który występuje naturalnie na ludzkiej skórze. *Malassezia furfur* wywołuje schorzenia skórne takie jak łupież pstry/grzybica pstra oraz przyczynia się do innych dolegliwości skórnych, np. łojotokowego zapalenia skóry oraz zapalenia mieszków włosowych tułowia. Objawem są przebarwione plamki o średnicy 1 – 3 cm w górnej części klatki piersiowej, na skórze szyi i pleców. Lekami pierwszego rzutu są miejscowe leki przeciwgrzybicze (szampon z ketokonazolem, pirytion cynku oraz kremy zawierające azole, cyklopiroks, terbinafinę) W ciężkich przypadkach można zastosować ogólne leki przeciwgrzybicze (itakonazol 200 mg dziennie przez 1 do 3 miesięcy, flukonazol 300 mg tygodniowo przez 1 do 3 miesięcy).

Grzybica ciała (Corporis tinea)

Grzybica ciała jest częstą chorobą skóry, zwłaszcza wśród dzieci, może się jednak zdarzyć u osób w każdym wieku. Jest powodowana przez grzyby dermatofity z rodzajów *Trichophyton* i *Microsporum*. Grzyby rozwijają się szczególnie intensywnie w ciepłych, wilgotnych rejonach świata. Następujące czynniki mogą zwiększyć ryzyko zakażenia grzybiczego:

- Długotrwała wilgotność skóry (np. zapocenie),
- Małe uszkodzenia skóry i paznokci,
- Niska higiena.

Grzybica ciała jest zaraźliwa. Do infekcji może dojść w bezpośrednim kontakcie z chorym lub za pośrednictwem skażonych przedmiotów, takich jak odzież, woda w basenie, podłogi i ściany w łazience. Grzyby mogą być rozpowszechniane przez zwierzęta. Objawy to swędzące zmiany w kształcie pierścienia o barwie czerwonej, z niezmienną skórą w części centralnej. Zmiany te mogą wystąpić na rękach, nogach, twarzy lub innych narażonych na kontakt częściach ciała. Leczenie jest długie, do kilku tygodni. Stosuje się miejscowo środki przeciwgrzybicze.



Ryc. 7. Zmiany przy grzybicy ciała (*corporis tinea*) wg [20]



Ryc. 8. Rumień wędrujący w pierwszej fazie boreliozy wg [12]

Borelioza (choroba Lyme)

Borelioza jest schorzeniem związanym z infekcją bakterii *Borrelia burgdorferi* przenoszonej przez kleszcze. Jest ono powszechne w Ameryce Północnej, Europie i Rosji [10]. W zależności od fazy schorzenia stwierdza się u osoby zakażonej jedną lub kilka dużych zmian o charakterze rumienia skóry.

W pierwszej fazie w miejscu ukłucia przez kleszcza (rumień wędrujący), w drugiej fazie w oddalonych miejscach ciała (rumień mnogi). Schorzenie nieleczone ma przebieg poważny, dlatego wymaga zgłoszenia się do lekarza.

Zmiany o charakterze liniowym

Wędrująca larwa skórna (cutanea larva migrans, CLM)

Schorzenie wywołane jest przez stadia larwalne tęgoryjców pasożytniczych, nicieni psów i kotów (*Ancylostoma spp.*) W grę wchodzi również inne robaki mogące migrować przez skórę takie jak *Strongyloides spp.* i *Gnathostoma spp.* Zakażenie następuje przez kontakt skóry z zanieczyszczoną glebą lub piaskiem na plaży. Jaja wydalane są z kałem zarażonych zwierząt; z nich rozwijają się larwy, które przenikają przez naskórek i rozpoczynają wędrówkę w skórze. U ludzi wędrówka larw jest ograniczona do skóry właściwej. Infekcja jest najbardziej prawdopodobna w krajach tropikalnych i subtropikalnych, gdzie ekspozycja skóry jest powszechna i warunki środowiskowe sprzyjają rozwojowi larw w glebie. Dla turystów, najbardziej prawdopodobne zagrożenie stanowi środowisko plaży, a więc spacer, siedzenie i leżenie na piasku z gołą skórą. CLM może wystąpić w okresie letnim w rejonach północnych, kiedy temperatura i wilgotność są sprzyjające rozwojowi infekcyjnych larw w glebie. W większości przypadków zgłaszana jest przez osoby podróżujące na Karaiby, do Afryki, Azji i Ameryki Południowej [1,10]. Bez odbywania podróży może nabawić się choroby także w lecie nad naszym morzem czy jeziorami, a nawet w piaskownicach, po których biegają i załatwiają swoje potrzeby fizjologiczne nasi czworonożni pupile.

CLM towarzyszą typowe zmiany skórne o wyglądzie kanalików z wyraźnym odczynem zapalnym pod postacią zaczerwienienia, związanego z intensywnym świądem i łagodnym obrzękiem wywołanym przez wędrujące larwy mogące migrować z szybkością od kilku milimetrów do 2 – 4 centymetrów na dobę w zależności od gatunku pasożyta. Typowe lokalizacje mają miejsce w dolnej lub górnej części stopy, na pośladkach lub skórze pleców. Przypadki tego schorzenia były opisane u turystów polskich powracających z Brazylii [1]. Śwędzenie może pojawić się w momencie, gdy larwy wnikają w skórę, zazwyczaj pojawia się 1 – 5 dni później, ale okres do pojawienia się zmian może być maksymalnie przedłużony do miesiąca lub dłużej. Mogą wystąpić wtórne infekcje bakteryjne.



Ryc. 9. Masowa inwazja CLM (wg [13])

Schorzenie CLM jest klinicznie rozpoznawane na podstawie obecności charakterystycznych zmian skórnych. Eozynofilia może nie wystąpić, a całkowity poziom immunoglobulin E (IgE) jest zwykle w normie. Testy serologiczne nie są przydatne w CLM, z wyjątkiem wykluczenia innych przyczyn. Leczenie doustne albendazolem lub iwermektyną. Miejscowe podanie maści z 10% tiabendazolem może być również skuteczne.

Fotodermatoza

Fotodermatoza – choroba skóry spowodowana ekspozycją na światło słoneczne, związana z nadwrażliwością na promieniowanie UV, zależna od mechanizmów immunologicznych lub czynników egzogennych. Nadwrażliwość mogą spowodować niektóre substancje znajdujące się w pożywieniu lub stosowane jako leki bądź kosmetyki, wykazujące tzw. działanie fototoksyczne. Do substancji tych należą niektóre środki spożywcze, barwniki, dziegcie, substancje roślinne. Zapalenie skóry może wystąpić bez względu na rodzaj skóry w wyniku kontaktu z roślinami zawierającymi psoralen, a następnie naświetlenia skóry promieniami słonecznymi w zakresie widma UV. Reakcje są różnorodne – od wykwitów z obrzękami i pęcherzy, bez zmian lub ze zmianami skórnymi, które mogą stanowić wrota wejściowe dla bakterii. Poza tym obserwuje się przebarwienia, które mogą utrzymywać się przez kilka miesięcy. Wśród najbardziej znanych roślin produkujących tego rodzaju substancje uczulające skórę na działanie światła wymienić można pasternak, seler, pietruszkę, marchew, groch, bergamotę, pomarańczę olbrzymią – pomelo limonki, figi, trujący bluszcz, barszcz Sosnowskiego. Fotodermatozom można zapobiec stosując preparaty ochronne z filtrami UV.



Ryc. 10. Barszcz Sosnowskiego jedna z roślin powodujących fotodermatozę (po lewej), fotodermatoza skóry rąk (po prawej) wg. [15,19]

Owrodzenia skóry

W owrodzeniu skóry zmiany mogą wynikać z infekcji gronkowcem lub mogą być bezpośrednim wynikiem ugryzienia przez nieznanego pająka. Często etiologia wrzodów nie jest jasna. Szczególnie istotne znaczenie ma wrzód spowodowany leiszmaniozą skóry, co jest wynikiem ukąszenia przez muchę piaskową. Główne obszary ryzyka to Ameryka Łacińska, region Morza Śródziemnego, Bliski Wschód i Azja [10]. Specjalne techniki diagnostyczne są niezbędne do potwierdzenia diagnozy Leczenia jest trudne i problematyczne. Jeżeli istnieje podejrzenie leiszmaniozy skóry, należy bezzwłocznie skontaktować się ze specjalistyczną kliniką chorób tropikalnych



Ryc. 11. Mucha piaskowa (po lewej) i leiszmanioza skóry (po prawej) wg [14]

Inne infekcyjne schorzenia skóry

Zakażenia skóry związane z kąpielą w wodach otwartych

Zakażenia tkanek miękkich może mieć miejsce w wodach śródlądowych i morskich. Turyści narażeni są szczególnie na różnego rodzaju urazy mechaniczne w tym rany klute zadane przez kolce jeżowców, koralowce lub haczyki na ryby itp., a także okaleczenia przez przedmioty martwe podczas brożenia i pływania, ugryzienia ryb i innych stworzeń morskich. Wszystko to może być źródłem uszkodzeń skóry prowadzących do zakażeń drobnoustrojami obecnymi w wodzie.

Zakażenia skóry i powierzchownych tkanek miękkich najczęściej związane są z obecnością w wodzie lub na zwierzętach wodnych takich drobnoustrojów jak *Mycobacterium marinum*, *Aeromonas spp*, *Edwardsiella tarda*, *Erysipelothrix rhusiopathiae* i *Vibrio vulnificus*. Objawy towarzyszące infekcjom tymi bakteriami mogą być różnorodne od banalnych stanów zapalnych skóry, zapaleń tkanki podskórnej, powstawaniem ropni, piodermii zgorzelinowej (*pyoderma gangrenosum*, PG) czy martwiczego zapalenie powięzi. Większość zakażeń *Vibrio vulnificus* występuje u mężczyzn, zwłaszcza u osób z ciężkimi chorobami wątroby. Zakażenia *M. marinum* zazwyczaj pojawiają się jako pojedyncze guzki lub grudki na kończynach, zwłaszcza na grzbiecie stóp i rąk, które następnie tworzą płytkie owrzodzenia pozostawiające blizny.

Zapalenie mieszków włosowych najczęściej wynika z infekcji *Pseudomonas aeruginosa* i może być spowodowane korzystaniem z basenów, SPA, jacuzzi, szczególnie przy złej jakości wody i jej niewłaściwym chlorowaniem. Zapalenie mieszków włosowych zazwyczaj rozwija się w 8 – 48 godzin po ekspozycji w zanieczyszczonej wodzie. Wykwity często zlewają się tworząc skupiska grudek i krostek przebitych włosami. Większość pacjentów ma złe samopoczucie, a niektórzy mają niewielką gorączkę. Schorzenie ustępuje zwykle samoistnie po 2 – 12 dniach, leczenie antybiotykami zazwyczaj nie jest stosowane.

Zakażenia skóry związane z pogryzieniem przez psa czy kota

Zakażenia rany po ugryzieniu przez psa czy kota są spowodowane przez różne drobnoustroje. Z zakażonych ran izolowano *Staphylococcus aureus*, alfa-, beta- i gamma-hemolityczne paciorkowce, wiele gatunków bakterii Gram-ujemnych, niektóre beztlenowce. Szczepy *Pasteurella multocida* występują w 20 – 50% ran po ugryzieniu przez psa i są głównym czynnikiem chorobotwórczym w zakażenia ran zadanych przez kota. W przypadku pogryzienia przez psa czy kota ważne jest spełnienie procedur związanych z zabezpieczeniem osoby pogryzionej przed wścieklizną – szczepień przeciwko tężcowi i profilaktyki antybiotykowej. Zamknięcia rany klutej zadanej przez psa powinno się unikać. Profilaktyka antybiotykowa po ugryzieniu przez psa, czy kota jest kontrowersyjna, ale biorąc pod uwagę powszechność zakażeń *Pasteurella multocida*, prowadzący chorego lekarz może rozważyć podanie zapobiegawczo odpowiednich leków.

Zmiany skórne z towarzyszącą gorączką i wysypką

Gorączka Denga

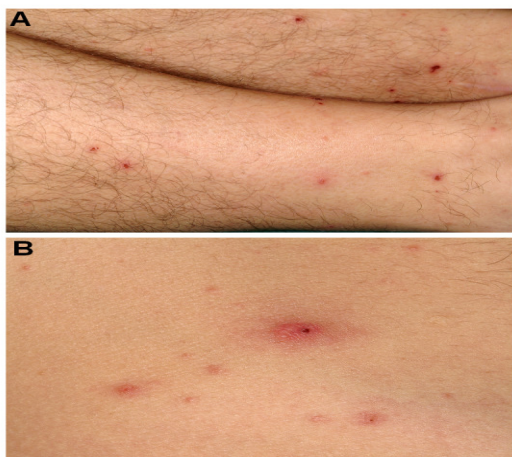
Gorączka i wysypka u powracających turystów mają najczęściej związek z infekcją wirusową i w większości przypadków rozpoznawana jest gorączka denga [8,10] spowodowana przez jeden z czterech typów wirusa. Wirus jest przenoszony przez komara z rodzaju *Aedes* aktywnego w ciągu dnia, często występującego na obszarach miejskich. Choroba charakteryzuje się nagłym początkiem, wysoką gorączką, bólem głowy, bólem mięśni, stawów, wymiotami, biegunką oraz wysypką na skórze. Niewielkie plamki i wysypka pojawiają się w drugim do czwartego dnia choroby. Wysypka może stać się widoczna dopiero po uciśnięciu skóry i utrzymuje się przez kilka sekund. Leczenie jest objawowe i polega na zwalczaniu objawów krwotocznych i gorączki. Bardzo intensywne postępowanie wdraża się w razie wstrząsu.

Gorączka Chikungunya

Gorączka Chikungunya, jest chorobą wirusową [7,10]. Wirus przenoszony jest przez aktywnego w ciągu dnia komara z rodzaju *Aedes*. Do chwili obecnej aktywne są ogniska choroby w południowo-wschodniej Afryce i w Azji Południowej. Wysypka w przypadku gorączki Chikungunya jest podobna klinicznie do zmian przy dencze. Główną cechą charakterystyczną tej choroby jest zapalenie stawów mogące utrzymywać się przez wiele miesięcy. W leczeniu zapalenia stawów stosowane są niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ).

Riketsjoza południowoafrykańska (dur kleszczowy, gorączka kleszczowa)

Choroba przenoszona przez kleszcze. W miejscu pasożytowania kleszcza występuje objaw czarnej plamki (*black spot*) [9,10]. Choroba wykazuje ostry przebieg u osób w podeszłym wieku z niedoborem dehydrogenazy glukozo-6-fosforanu oraz u niedożywionych i alkoholików i kończy się zgonem w 33% przypadków. Największa zachorowalność obserwowana jest od kwietnia do października. Objawy to gorączka (39 – 40°C), plamkowa wysypka na całym ciele (także na dłoniach), bóle mięśni, niekiedy wymioty, bradykardia, zaczerwienienie gałek ocznych, zapalenie spojówek. Podstawą diagnozy są objawy kliniczne potwierdzone przez badania serologiczne. Leczenie doxycyliną.



Ryc. 12. Zmiany na skórze przy afrykańskim durze kleszczowym (wg Bellini i wsp. [1])

Podsumowanie

W ostatnich latach rośnie w naszym kraju zainteresowanie wyjazdami do obszarów tropikalnych. Niestety, tylko około 30% polskich turystów odwiedzających egzotyczne regiony świata stosuje jakąkolwiek formę profilaktyki występujących tam chorób. Podróże międzynarodowe niewątpliwie wiążą się ze zwiększonym ryzykiem zdrowotnym, zwłaszcza w wypadku wyjazdów w regiony tropikalne i o niskim poziomie higieny. Według szacunków amerykańskiego centrum CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) schorzeniami najczęściej występującymi wśród turystów w czasie podróży po krajach tropikalnych są zakażenia pokarmowe i biegunka podróżnych (20 – 60%), jednak także schorzenia skóry jak wynika z danych tej instytucji cytowanych w tym opracowaniu [5,6,7,8,10] stanowią problem, który należy uwzględnić szacując ryzyko związane z podróżą.

CDC zwraca uwagę, że nawet, w przypadku, gdy ryzyko zakażenia się daną chorobą jest niewielkie, turyści powinni zostać poinformowani o warunkach epidemiologicznych panujących w danym państwie, a także o właściwej profilaktyce przed wyjazdem. Obowiązek ten wynikający z zapisów Ustawy o usługach turystycznych ciąży na organizatorze turystyki, który jest obowiązany poinformować klienta o szczególnych zagrożeniach życia i zdrowia na odwiedzanych obszarach oraz o możliwości ubezpieczenia z tym związanego. Niezależnie od tych zapisów, które często nie są przestrzegane, przed wyjazdem do

krajów tropikalnych i rozwijających się warto zasięgnąć opinii lekarza, który poinformuje pacjenta o aktualnej sytuacji epidemiologicznej w kraju, do którego turysta się wybiera, a także o niezbędnej profilaktyce czy zalecanych zachowaniach minimalizujących ryzyko zakażenia.

Lepiej zapobiegać niż stać się mimowolnym „importerem” choroby tropikalnej. Nie lekceważmy żadnej infekcji, która wystąpi po powrocie szczególnie z tropików. W przypadku gorączki, wyprysku, innych zmian na skórze, biegunki itp., niezwłocznie zgłośmy się do lekarza – wczesne rozpoznanie może uratować zdrowie, czasami życie, a przede wszystkim dobre wspomnienia z wyjazdu.

Piśmiennictwo

1. Bellini C., M.Monti, M.Mathieu Potin, A.D.Ave, J.Bille, G.Greub (2005) Cardiac involvement in a patient with clinical and serological evidence of African tick-bite fever. *BMC Infectious Diseases* 5:90.
2. Chikungunya – Fact Sheet (2010) Centers for Disease Control and Prevention.
3. Del Giudice P, P.Dellamonica, J.Durant, V.Rahelinrina, M.P.Grobusch, K.Janitschke, et al. (2001) A case of gnathostomiasis in a European traveller returning from Mexico. *Br.J.Dermatol.* 145:487-489.
4. Fox LeAnne M. (2010) Onchocerciasis (River Blindness) Travelers' Health - Yellow Book, Centers for Disease Control and Prevention.
5. Kacprzak E., W.Silny (2004) Cutaneous larva migrans syndrome in travelers returning from warm climate countries *Post.Dermat.Alergol.* 21:24-29.
6. Lederman E.R., L.H.Weld, I.R.Elyazar, F. von Sonnenburg, L.Loutan, E.Schwartz, et al. (2008) Dermatologic conditions of the ill returned traveler: an analysis from the GeoSentinel Surveillance Network. *Int.J.Infect.Dis.* 12:593-602.
7. Montgomery S. (2010) Cutaneous Larva Migrans (CLM), Travelers' Health – Yellow Book, Centers for Disease Control and Prevention.
8. Moore D.A., J.McCroddan, P.Dekumyoy, P.L.Chiodini (2003) Gnathostomiasis: an emerging imported disease. *Emerg.Infect.Dis.* 6:647-650.
9. Tomashak K.M. (2010) Dengue Fever (DF) and Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), Travelers' Health – Yellow Book, Centers for Disease Control and Prevention.
10. Travelers' Health – Yellow Book, Centers for Disease Control and Prevention, 2010.
11. Waśniowski A., N.Rehli (2006) Cutaneous myiasis in patients returning from tropical regions: a case reports *Post.Dermat.Alergol.* 23:116-123.
12. www.borreliose.nl
13. www.commons.wikimedia.org
14. www.hull.ac.uk/chemistry
15. www.en.wikipedia.org/wiki/Gnathostoma_hispidum
16. www.fuckyeahmedicalstuff.tumblr.com
17. www.icb.usp.br
18. www.Kirstyn E's Weblog
19. www.telemedicine.org/botanica/
20. www.thefreedictionary.com

Otrzymano: 7.11.2012

© Wyższa Szkoła Kultury Fizycznej i Turystyki im. Heleny Konopackiej, Pruszków



Adres autora: prof. Tadeusz P. Żarski

tadeusz_zarski@sggw.pl

Prof. Żarski jest specjalistą w zakresie higieny środowiska zwierząt, ekotoksykologii oraz zagrożeń zdrowotnych w turystyce i rekreacji. Jest pracownikiem Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Wyższej Szkoły Kultury Fizycznej i Turystyki w Pruszkowie.