

PROBLEMY MEDYCZNE I SPOŁECZNE ŚRODOWISKA ŻYCIA I PRACY

MEDYCYNA OGÓLNA, 2008, 14 (XLIII), 4

Praca poglądowa

EWA CISAK, JOLANTA CHMIELEWSKA-BADORA,
JACEK ZWOLIŃSKI, JACEK DUTKIEWICZ

CHOROBY PRZENOSZONE PRZEZ KLESZCZE: CZ III ZASADY PROFILAKTYKI

TICK-TRANSMITTED DISEASES: PART III. PRINCIPLES OF PROPHYLAXIS

*ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРЕНОСИМЫЕ КЛЕЩАМИ: ЧАСТЬ III. ПРИНЦИПЫ
ПРОФИЛАКТИКИ*

*ЗАХВОРЮВАННЯ, ЩО ПЕРЕНОСЯТЬСЯ КЛІЩАМИ: ЧАСТКА III.
ПРИНЦИПИ ПРОФІЛАКТИКИ*

Z Zakładu Biologicznych Szkodliwości Zawodowych
Instytutu Medycyny Wsi im. W. Chodźki w Lublinie
Kierownik Zakładu: Prof. dr hab. n. med. J. Dutkiewicz
Dyrektor Instytutu: Prof. dr hab. n. med. L. Wdowiak

W tej części pracy dotyczącej chorób przenoszonych przez kleszcze omówiono szczegółowo zasady działań profilaktycznych, tj. działań związanych z ochroną osobistą oraz działań środowiskowych.

SŁOWA KLUCZOWE: Choroby przenoszone przez kleszcze, profilaktyka, działania związane z ochroną osobistą, działania środowiskowe.

KEY WORDS: tick-borne diseases, prophylaxis, actions associated with personal protection, environmental activities.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: заболевания переносимые клещами, профилактика, действия связанные с личной гигиеной, действия связанные с окружающей средой.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: захворювання, що переносяться кліщами, профілактика, дії пов'язані з особистою гігієною, діяльність пов'язана з довколишнім середовищем.

Choroby przenoszone przez kleszcze budzą coraz większe zainteresowanie wśród specjalistów z zakresu medycyny, weterynarii czy farmacji. Ryzyko ekspozycji na kleszcze i przeniesienia przez nie patogenów na człowieka ciągle wzrasta, m. in. z powodu upowszechniania różnych form wypoczynku i rekreacji w pobliżu obszarów leśnych, z czym wiąże się zwiększenie ilości domów na tych terenach, a także z powodu globalnego ocieplenia, które spowodowało znaczny wzrost populacji i aktywności kleszczy [1, 2, 3, 6, 7, 11, 20].

Wśród chorób przenoszonych przez kleszcze, najpoważniejszy problem epidemiologiczny u ludzi stanowi borelioza z Lyme. Obserwowany na świecie

wzrost liczby przypadków choroby z Lyme jest wynikiem między innymi powiększenia się liczebności rezerwuaru i wektorów krętków *Borrelia burgdorferi*, a także udoskonalenia metod diagnostyki laboratoryjnej i klinicznej boreliozy. W Polsce zarejestrowano 6697 przypadków tej choroby w roku 2006 i 7725 przypadków w roku 2007. Według danych Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi borelioza jest w Polsce najczęstszą chorobą zawodową występującą u pracowników leśnictwa i zarazem najczęstszą zawodową chorobą zakaźną (333 przypadki w roku 2005 i 316 przypadków w roku 2006) [12, 19].

Mimo znacznego postępu w walce z chorobami przenoszonymi przez kleszcze, nadal powodują one wiele problemów diagnostycznych i terapeutycznych. Choroby te są często nie rozpoznawane bądź z niewiedzy, bądź z braku dostępu do specjalistycznych metod diagnostycznych, które są często wielostopniowe i niepozbawione trudności interpretacyjnych. Z kolei leczenie jest często długotrwałe i bywa nieskuteczne, zwłaszcza przy możliwych koinfekcjach różnymi patogenami przenoszonymi przez kleszcze, które mogą maskować nawzajem objawy chorobowe. Prawidłowa diagnostyka i terapia wiążą się z niemałymi kosztami, a jej zaniechanie może spowodować nieodwracalność procesu chorobowego, zwłaszcza w przypadkach późno rozpoznanych. Dodatkowe koszty łączą się z długotrwałą rehabilitacją i niezdolnością do pracy. W związku z tym, profilaktyka tych chorób powinna być jednym z naczelných zadań specjalistów z zakresu zdrowia publicznego, chorób zakaźnych i zawodowych. W ciągu ostatnich lat wypracowano wiele metod, mających na celu zapobieganie zachorowaniom na choroby transmisyjne.

Działania zapobiegające zachorowaniom na choroby przenoszone przez kleszcze można podzielić na działania środowiskowe (zwalczanie kleszczy i ich rezerwuaru w środowisku naturalnym) i działania zapewniające ochronę osobistą osobom narażonym na zaatakowanie przez kleszcze. Ponieważ działania środowiskowe z powodów oczywistych mogą napotykać na poważne trudności, podstawową rolę w profilaktyce chorób transmisyjnych przypisać należy czynnościom związanym z ochroną osobistą osób ekspozowanych na kleszcze z różnych powodów: wykonywania obowiązków zawodowych, przebywania w lesie dla celów rekreacyjnych czy zbierania płodów runa leśnego itp. [1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14, 16, 20, 21].

Profilaktyka osobista chorób przenoszonych przez kleszcze obejmuje:

- szczepienia przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych (kzm),
- stosowanie odpowiedniej odzieży i indywidualnych środków ochrony osobistej,
- przestrzeganie określonych nawyków podczas przebywania na terenach leśnych i po powrocie z tych terenów,
- unikanie spożywania surowego mleka,
- stosowanie repelentów (środków odstrasżających kleszcze),
- szybkie i prawidłowe usuwanie kleszczy z powierzchni ciała,
- stałą opiekę lekarską i badania profilaktyczne,
- szerzenie oświaty zdrowotnej.

SZCZEPIENIA PRZECIWKO KLESZCZOWEMU ZAPALENIU MÓZGU I OPON MÓZGOWO-RDZENIOWYCH

W Polsce dostępna jest szczepionka przeciwko kzm, inaktywowana, stosowana w trzech dawkach domięśniowo w cyklu: pierwsza dawka - w wybranym dniu, druga - od miesiąca do 3 miesięcy po pierwszej i kolejna - 9-12 miesięcy po pierwszej. W celu uzyskania odporności przed sezonem aktywności kleszczy, który rozpoczyna się wiosną, najkorzystniej jest podać pierwszą i drugą dawkę szczepionki w miesiącach zimowych. Rozpoczynając szczepienia w okresie aktywności kleszczy można przyspieszyć podanie drugiej dawki do 14 dni od pierwszej. Dawkę przypominającą pojedynczą podaje się co trzy lata. Przedłużenie okresu odstępu pomiędzy trzema dawkami może spowodować brak dostatecznej ochrony przed zakażeniem wirusem kzm w okresie między szczepieniami.

Stosując szczepienia profilaktyczne przeciwko kzm należy pamiętać, że w przypadku pokłucia przez kleszcze przed przyjęciem pierwszej dawki lub w ciągu dwóch tygodni od daty szczepienia nie należy oczekiwać ochrony przed wystąpieniem pełnoobjawowego kleszczowego zapalenia mózgu. Podobnie jak w przypadku innych szczepionek, przeprowadzenie szczepień przeciwko kzm wg schematu podanego przez producenta, z powodu różnic osobniczych może nie chronić wszystkich zaszczepionych [6, 14, 17].

Szczepionka jest bezpieczna. Według danych z piśmiennictwa, niepożądane objawy poszczepienne (ból w miejscu wstrzyknięcia, bóle głowy i mięśni) występują sporadycznie i ustępują samoistnie [17]. Z badań przeprowadzonych w Instytucie Medycyny Wsi nad efektywnością szczepienia przeciwko kzm seronegatywnych pracowników eksploatacji lasu wynika, że już po drugim szczepieniu częściowym wystąpiła serokonwersja dodatnia [6].

ODPOWIEDNIA ODZIEŻ

Podczas przebywania na obszarach leśnych zaleca się używanie odzieży koloru jasnego, zasłaniającej dokładnie kończyny górne i dolne. Wskazane jest by spodnie były wpuszczone w skarpety, a buty zasłaniały palce i pięty. Konieczne jest także nakrycie głowy. Odkryte części ciała i garderobę należy spryskać odpowiednim repelentem [6, 7, 9, 14, 16, 18].

UNIKANIE SPOŻYWANIA SUROWEGO MLEKA I JEGO PRZETWORÓW

W celu uniknięcia zakażenia wirusem kleszczowego zapalenia mózgu należy pamiętać o tym, aby mleko krowie/kozie/owcze przed spożyciem było poddane odpowiedniej obróbce termicznej [6, 7, 14, 17, 20].

STOSOWANIE REPELENTÓW

Według literatury dotyczącej możliwości stosowania repelentów w profilaktyce chorób transmisyjnych, idealny repelent powinien spełniać następujące kryteria: gwarantować całkowitą ochronę w przeciągu ciągu kilku godzin niezależnie od warunków klimatycznych, nie powinien być dla skóry toksyczny, drażniący, ani

alergizujący, nie powinien mieć nieprzyjemnego zapachu, a także niszczyć odzieży, ponadto powinien być łatwy w aplikacji oraz niedrogi [10, 16].

Repelenty stosowane w profilaktyce zakażeń przenoszonych przez kleszcze można podzielić na syntetyczne związki chemiczne i syntetyczne związki roślinne.

Związki chemiczne stosowane aktualnie jako główne składniki repelentów to:

1. DEET (N,N-dwuetylo-meta-toluamid) - uważany za jeden z najbardziej skutecznych insektycydów. Posiada szerokie spektrum działania (odstrasza kleszcze, pchły, meszki, komary), bywa stosowany do ochrony ludzi i zwierząt; może być stosowany bezpośrednio na skórę i na ubranie. W zależności od stężenia (od 10% do 30%) jego czas działania wynosi od 2 do 5 godzin. Dla ochrony przed kleszczami należy stosować preparaty z wyższym stężeniem DEET (maksymalnie do 30% dla dorosłych i dzieci powyżej 2 miesiąca życia). Preparatów z zawartością DEET nie należy aplikować na części ciała zasłonięte garderobą, ani na podrażnioną skórę (preparat może spowodować wtedy dodatkowe podrażnienia skóry), w okolice oczu i ust oraz dzieciom poniżej 2 miesiąca życia. Wykazano, że w przypadku stężenia 30% DEET w preparacie zastosowanym na ubranie, skuteczność takiego preparatu w odstraszaniu kleszczy wynosi 92%, natomiast w stężeniu 20%, efektywność wynosi 86%. Aplikacja repelentu zawierającego wyżej wymienionego stężenia bezpośrednio na skórę wykazała niższą skuteczność: od 75% do 87%. Wyniki badań autorów amerykańskich sugerują, że w celu osiągnięcia całkowitej ochrony przed kleszczami konieczne jest, by stężenie DEET w preparatach wynosiło powyżej 50% [16].

2. Pochodne piperidyń, np. pikarydyna, działające podobnie jak DEET. Preparaty zawierające w swoim składzie pochodne pikarydyny w stężeniu 15%, wykazują taką samą skuteczność w działaniu, jak preparaty zawierające 30% DEET. W USA repelenty, których głównym składnikiem jest pikarydyna stosowane są z dobrym skutkiem przeciwko kleszczowi *Ixodes scapularis* i innym gatunkom kleszczy występującym na terenie Stanów Zjednoczonych.

3. DEPA (N,N-dwuetylo-fenilo-acetamid) związek o podobnych właściwościach fizyko-chemicznych i podobny w działaniu do DEET.

4. MERCK 3535 (ester kwasu acetylo-butylo-aminopropionowego); stosowany na skórę i na ubranie, w porównaniu z DEET wykazuje mniejsze działanie drażniące na błony śluzowe.

5. Syntetyczne pyretroidy, np. permetryna (występuje jako naturalny składnik w roślinach chryzantemowych), stosowane w stężeniu 0,5% wyłącznie na ubranie, są zalecane przez niektórych autorów jako repelenty z wyboru przeciwko kleszczom [16].

Należy zaznaczyć, że repelenty stosowane z dobrą skutecznością przeciwko komarom, nie zawsze wykazują taką skuteczność w odniesieniu do kleszczy [10, 16]. Dotyczy to związków roślinnych, takich jak: olejek eukaliptusowy, sojowy, miętowy, które wykazują większą skuteczność w stosunku do komarów niż do kleszczy.

Stosując repelenty przeciwko kleszczom bezpośrednio na garderobę, należy pamiętać o tym, by aplikować je zwłaszcza na czubki butów, skarpety i dolne części spodni. Zaleca się, by repelentami spryskiwać używane w czasie pikników

maty, koce, leżaki, namioty itp. Wskazane jest, by wszystkie repelenty stosować na otwartej przestrzeni (nie wdycha się wtedy potencjalnie toksycznych oparów) oraz by nie dotykać ubrania po spryskaniu, aż do momentu, kiedy materiał będzie suchy [7, 10, 13, 16, 18].

PRZESTRZEGANIE OKREŚLONYCH ZACHOWAŃ W CZASIE PRZEBYWANIA NA TERENACH OTWARTYCH I PO POWROCIE DO POMIESZCZENIA

Kleszcze nie skaczą, nie fruują i nie spadają z drzew. Najczęściej atakują człowieka nimfy, które są przyczajone w ściółce lub na czubkach traw i stamtąd wchodzi na dolne partie nóg. Są łatwo zauważalne na jasnej odzieży, kiedy wspinają się powoli w górę w poszukiwaniu dogodnego miejsca do żerowania. Dorosłe osobniki wspinają się najwyżej do poziomu czubków krzewów skąd najchętniej przyczepiają się do dużych ssaków (takich jak jeleniowate). Dlatego w czasie przebywania w lesie należy pamiętać o tym, aby nie siadać bezpośrednio na trawie i w bliskim sąsiedztwie krzewów i zarośli, a podczas spaceru starać się iść środkiem ścieżki i ograniczać kontakt z roślinnością. Biwakujący na rozbicie namiotu powinni wybierać miejsca o ubogim poszyciu i niskiej wilgotności. Można spryskać namiot repelentem. Po przyjeździe do domu należy całe ciało dokładnie umyć (najlepiej wziąć natrysk) i bardzo dokładnie obejrzeć. Ze względu na małe rozmiary nimf i larw, wskazane jest oglądanie ciała przy użyciu szkła powiększającego (najlepiej przez drugą osobę). Następnie należy przejrzeć dokładnie ubranie. Kleszcze pozostające w garderobie mogą stanowić potencjalne zagrożenie (wykazano, że w zależności od wilgotności mogą one przeżyć od kilku dni do kilku miesięcy w warunkach domowych) i dlatego po powrocie z terenów leśnych ubranie najlepiej jak najszybciej wyprać i wysuszyć w wysokiej temperaturze [6, 7, 9, 16, 18].

USUWANIE KLESZCZA Z POWIERZCHNI CIAŁA PESETĄ - ZASADY POSTĘPOWANIA

Usunięcie kleszcza jest trudne i wymaga pewnej wprawy. Należy tego dokonać tak szybko, jak to jest możliwe. Kleszcza należy uchwycić pęsetą jak najbliżej miejsca, w którym wbił się w skórę. Następnie delikatnie, ale zdecydowanie należy ciągnąć kleszcza w kierunku przeciwnym do tego w którym został wprowadzony w skórę jego narząd gębowy, aż do jego całkowitego usunięcia. Kleszcze dorosłe są trudniejsze do usunięcia ze względu na dłuższy narząd gębowy i w przypadku rozerwania gnatosomu podczas jego usuwania, ryzyko zakażenia patogenem w dalszym ciągu istnieje. Wszystkie czynności związane z procedurą usuwania kleszczy trzeba wykonywać powoli i dokładnie.

Należy unikać wyciągania kleszcza palcami i jego wykręcania, jak również smarowania kleszcza tłuszczem i przypiekania zapalkami.

POSTĘPOWANIE PO USUNIĘCIU KLESZCZA

Po usunięciu kleszcza należy dokładnie umyć ręce, a miejsce po ukłuciu przez kleszcza zdezynfekować (np. wodą utlenioną lub 40% alkoholem) i obserwować

przez kilka tygodni czy nie pojawia się zmiana skórna. Usuniętego kleszcza, jeśli jest taka możliwość, należy umieścić w szklanym pojemniku lub torebce foliowej, pojemnik szczelnie zamknąć i dostarczyć do odpowiedniej placówki naukowej w celu jego zbadania na obecność chorobotwórczych drobnoustrojów. Na pojemniku należy umieścić etykietę z danymi takimi jak czas i miejsce w którym doszło do pokłucia przez kleszcza [5, 6, 15, 16, 18].

INDYWIDUALNE ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

Osoby narażone na kontakt z kleszczami mogą oprócz pęsety zaopatrzyć się w inne specjalne przyrządy ułatwiające wydobycie kleszcza ze skóry. Może to być przyrząd działający na zasadzie lassa, usuwający kleszcze z uszu i trudno dostępnych, owłosionych części ciała, dostępny pod nazwą handlową TRIX® (produkcji szwedzkiej firmy InnoTech Sweden AB www.skandprojekt.pl). Kolejnym środkiem do usuwania kleszczy jest miniaturowa pompka podciśnieniowa ASPIVENIN®, która również zapobiega szkodliwym skutkom różnych ukąszeń: od meszek i komarów po żmije i skorpiony, produkcji francuskiej firmy ASPIR® (www.aspivenin.pl). Skuteczny może być też niewielki przyrząd w kształcie haczyka TICK TWISTER®, zwany kleszczolapką, przeznaczony do usuwania kleszczy z powierzchni ciała ludzi i zwierząt francuskiej firmy H3D (www.portouvert.pl) [7].

OPIEKA LEKARSKA

Wskazane jest, aby osoby zawodowo ekspozowane na kleszcze były objęte fachową opieką medyczną. Narażeni pracownicy (zwłaszcza pracownicy leśnictwa i rolnicy) powinni być poddawani badaniom wstępnym, okresowym i bieżącym (okazyjnym) uwzględniającym ukierunkowany wywiad epidemiologiczny i w zależności od potrzeb poddani specjalistycznym badaniom klinicznym wraz z testami serologicznymi. W uzasadnionych przypadkach należy zastosować odpowiednią terapię, łącznie ze stosownym programem rehabilitacyjnym.

Opieka lekarska będzie prawidłowa, jeżeli lekarze będą regularnie szkoleni w zakresie rozpoznawania i leczenia chorób przenoszonych przez kleszcze. Umożliwi to postawienie właściwego rozpoznania i zastosowanie skutecznej terapii u osób z grup wysokiego ryzyka, takich jak leśnicy i rolnicy czy osoby mieszkające na skraju lasu lub osoby przebywające w lesie w celach rekreacyjnych. Z kolei osoby pokłute przez kleszcze powinny w czasie badań lekarskich koniecznie poinformować o tym lekarza rodzinnego lub lekarza specjalistę [4, 5, 11, 16, 18].

W przypadku pojawienia się u osób pokłutych przez kleszcze objawów swoistych (takich jak obrączkowaty rumień wędrujący charakterystyczny dla wczesnego stadium boreliozy) lub nieswoistych (takich jak objawy pseudogrypowe charakterystyczne dla anaplazmozy granulocytarnej), a także w przypadku wielokrotnego pokłucia przez kleszcze, lekarz powinien zaordynować odpowiednią kurację antybiotykową (np. doksycyliną).

EDUKACJA ZDROWOTNA

Edukacja zdrowotna jest najtańszą i często najbardziej skuteczną formą profilaktyki.

Może to być zapoznanie się z publikacjami o charakterze popularnonaukowym: broszury, ulotki, plakaty, filmy (zwłaszcza przez osoby zawodowo narażone na kontakt z kleszczami), a także uczestniczenie w prelekcjach z zakresu epidemiologii i profilaktyki chorób przenoszonych przez kleszcze, przygotowanych przez fachowy personel medyczny.

Zaleca się ścisłą współpracę ośrodków naukowych zajmujących się chorobami odkleszczowymi zarówno ze służbami bhp w poszczególnych nadleśnictwach i regionalnych dyrekcjach lasów państwowych, jak też z placówkami podstawowej opieki zdrowotnej zwłaszcza na wsi. Współpraca powinna obejmować regularne spotkania pracowników naukowych z pracownikami leśnictwa i mieszkańcami wsi (rolnikami) i wyjaśnianiu zagadnień związanych z chorobami przenoszonymi przez kleszcze. Służby bhp w pionie leśnictwa oraz lekarze poz mają obowiązek organizowania badań profilaktycznych wśród leśników i rolników w kierunku chorób odkleszczowych. Działania edukacyjne mające na celu zmniejszenie liczby zachorowań na choroby transmisyjne, należy prowadzić również wśród innych grup ludności mających pozazawodowy kontakt ze środowiskiem leśnym z racji spędzania tam wolnego czasu lub zamieszkiwania stałego lub okresowego. Można je rozpocząć już na poziomie szkół gimnazjalnych poprzez zaktywizowanie środowisk szkolnych (nauczyciele, pracownicy medyczni). Skuteczną formą sprawdzania wiedzy uczniów z tej problematyki może być np. zorganizowanie konkursu plastycznego na temat sposobów profilaktyki chorób odkleszczowych. Inną formą (stosowaną już w Polsce), może być np. umieszczenie na skraju lasów billboardów lub znaków ostrzegawczych informujących o niebezpieczeństwie związanym z zaatakowaniem przez kleszcze. Należy jednak pamiętać, aby informacje takie nie zniechęcały ludzi do spacerów po lesie, a jedynie wzmogły ich czujność. W przypadku kleszczowego zapalenia mózgu i boreliozy ważne jest ustalenie zasięgu zagrożeń terenowych, na przykład poprzez opracowanie map z zaznaczeniem terenów endemicznych tych chorób [7, 16, 18].

Omawiając zagadnienia związane z prewencją chorób transmisyjnych należy mieć na uwadze to, że nawet dokładne przestrzeganie przedstawionych zaleceń profilaktycznych nie zagwarantuje uniknięcia zachorowania na choroby przenoszone przez kleszcze, chociaż wydatnie zmniejsza ryzyko takiego zachorowania.

DZIAŁANIA ŚRODOWISKOWE

Wspomniano, powyżej, że zwalczanie kleszczy może napotykać na liczne trudności. Poniżej podano przykłady działań zmierzających do redukcji liczebności kleszczy w środowisku naturalnym i ograniczenia ich rozprzestrzeniania. Niektóre z nich mogą być przeprowadzone tylko przez wyspecjalizowane firmy i nadzorowane przez odpowiednie służby. Należą do nich:

- Systematyczne koszenie trawy na trawnikach, na terenach ogródków działkowych, na osiedlach miejskich i w parkach.
 - Usuwanie zarośli i chwastów rosnących wokół ogrodzeń zabudowań mieszkalnych.
 - Okresowe opryski danego terenu akarycydami (substancjami zabijającymi pajęczaki). Należy je stosować rozważnie, aby nie zachwiać równowagi ekologicznej i nie wytepić pożytecznych owadów.
 - Wycinanie krzaków i zarośli na skraju lasu, stanowiących dogodne siedlisko kleszczy, koszenie trawy w tych miejscach.
 - Przycinanie gałęzi drzew wokół domów w celu większego dostępu światła.
 - Ograniczanie aktywności gryzoni poprzez uszczelnianie ścian budynków i wszelkich ubytków w budynkach.
 - Nie dopuszczanie do nadmiernego rozmnażania się saren i jeleni na danym terenie. Są one głównymi żywicielami kleszczy. Pobranie krwi od tych zwierząt (lub innych dużych ssaków) pozwala samicy kleszczy na zakończenie cyklu życiowego, to jest na złożenie olbrzymiej ilości jaj, z których wylęgają się tysiące larw. Według doniesień z USA redukcja lub likwidacja dużej ilości saren i jeleni (zajmują się tym myśliwi) zmniejsza w znacznym stopniu zagrożenie kleszczami. Należy jednak pamiętać, że działania takie powinny być prowadzone zgodnie z zasadami gospodarki łowieckiej i w żadnym razie nie mogą doprowadzić do wytepienia tych zwierząt.
 - Opryskiwanie saren i jeleni repelentami w czasie gdy korzystają z leśnych karmników.
 - Rozrzucanie na zagrożonym terenie małych kartonowych rurek zawierających w środku waciki nasycone środkiem kleszczobójczym i następnie wysuszone. Drobne gryzonie, które są żywicielami młodocianych stadiów kleszczy (larw i nimf) używają takich wacików do budowy gniazd i w ten sposób, przynajmniej w okresie gniazdowania, ulegają odkleszczeniu.
- Przy wykonywaniu niektórych działań środowiskowych należy liczyć się z tym, że mogą one doprowadzić do zakłócenia leśnych ekosystemów, dlatego należy je prowadzić w sposób bardzo rozważny.

E. Cisak J. Chmielewska-Badora, J. Zwoliński, J. Dutkiewicz

TICK-TRANSMITTED DISEASES: PART III. PRINCIPLES OF PROPHYLAXIS

Summary

In recent years, many methods have been developed in order to prevent morbidity due to transmissible diseases. These actions may be divided into environmental (control of ticks and their reservoir in the natural environment), and those associated with personal protection. Environmental actions, for obvious reasons, may encounter serious difficulties, therefore the basic role in the prophylaxis of transmissible diseases should be ascribed to the activities related with personal protection. Personal protection covers, among other things, the use of proper clothes, application of repellents and means of personal protection, as well as vaccinations, especially for people occupationally exposed to ticks. Health education and making a correct early diagnosis by the first contact physician also play a crucial role.

Е. Чисак, Е. Хмелевска-Бадора, Я. Зволинський, Я. Дуткевич

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРЕНОСИМЫЕ КЛЕЩАМИ: ЧАСТЬ III. ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Аннотация

В последние годы выработано много предупредительных методов, целью которых является предотвращение заболеваемости на трансмиссионные болезни. Эти действия можно разделить на: действия связанные с окружающей средой (уничтожение клещей и их резервуара в окружающей среде) и связанные с личной гигиеной. Поскольку действия на окружающую среду, по очевидным причинам могут столкнуться с определенными осложнениями, основную роль в профилактике трансмиссионных болезней необходимо посвятить деятельности, связанной с личной гигиеной. Личная гигиена охватывает так же использование соответствующей одежды, применение репеллентов и средств личной гигиены, а также вакцинацию, особенно лицам профессионально связанным с клещами. Важную роль в превенции болезней связанных с клещами играет сознание, а также правильное раннее выявление их врачом первого контакта.

Е. Чисак, Е. Хмелевська-Бадора, Я. Зволинський, Я. Дуткевич

ЗАХВОРЮВАННЯ, ЩО ПЕРЕНОСЯТЬСЯ КЛІЩАМИ: ЧАСТКА III. ПРИНЦИПИ ПРОФІЛАКТИКИ

Анотація

Останніми роками розроблено багато попереджувальних методів, метою яких є запобігання захворюваності на трансмісійні хвороби. Ці дії можна розділити на: діяльність пов'язану з навколишнім середовищем (знищення кліщів і їх резервуару в навколишньому середовищі) і пов'язану з особистою гігієною. Оскільки дії на навколишнє середовище, по очевидних причинах можуть зіткнутися з певними ускладненнями, основну роль в профілактиці трансмісійних хвороб необхідно присвятити діяльності, пов'язаній з особистою гігієною. Особиста гігієна охоплює також використання відповідного одягу, вживання репелентів і засобів особистої гігієни, а також вакцинацію, особливо особам професійно пов'язаним з кліщами. Важливу роль в превенції хвороб пов'язаних з кліщами грає свідомість, а також правильне раннє виявлення їх лікарем першого контакту.

PIŚMIENNICTWO

1. Anus z Z.: Zapobieganie i zwalczanie zawodowych chorób odzwierzęcych, Wyd. ART, Olsztyn, 1995.
2. Biologia molekularna patogenów przenoszonych przez kleszcze, Red. B. Skotarczak, Wyd. PZWL, Warszawa, 2006.
3. Buczek A.: Roztocze (Acari) pasożytnicze i alergogenne - biologia, ekologia, szkodliwość, w: Stawonogi pasożytnicze, alergogenne i jadowite - znaczenie medyczne i sanitarne, I seminarium, Kazimierz Dolny, 23-25 kwietnia 1999, Wyd. KGM, Lublin, 1999, 11-23.
4. Choroby zakaźne i pasożytnicze, Red. Z. Dziubek, Wyd. PZWL, Warszawa, 1996.
5. Choroby zawodowe i parazawodowe w rolnictwie, Red. J. Zagórski, Wyd. Instytut Medycyny Wsi, Lublin, 2000.
6. C i s a k E.: Drobnoustroje przenoszone przez kleszcze jako przyczyna chorób zawodowych pracowników leśnictwa i rolnictwa, w: Problemy Higieny Pracy, 2003, 11, 145-157.
7. C i s a k E., Chmielewska-Badora J., Zwoliński J., Dutkiewicz J.: Profilaktyka chorób przenoszonych przez kleszcze w środowisku pracy leśników i rolników, Wyd. Instytut Medycyny Wsi, Lublin, 2007.
8. D u t k i e w i c z J.: Pajęczaki jako czynnik narażenia zawodowego, Wiad. Parazytol. 1995, 41, 253-266.

9. Dutkiewicz J., Śpiewak R., Jabłoński L., Szymańska J.: Biologiczne czynniki zagrożenia zawodowego. Klasyfikacja, narażone grupy zawodowe, pomiary, profilaktyka, Ad punctum, Lublin, 2007.
10. Matysiak J., Niewiadomy A.: Synthetic insect repellents as prophylactic agents, w: Stawonogi - różnorodność form i oddziaływań, Red. A Buczek, Cz. Błaszak, Koliber, Lublin, 1995, 341-358.
11. Medycyna pracy w praktyce lekarskiej, Red. Z. Byczkowska, L. Dawydzik, Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy im. J. Nofera w Łodzi, Łódź, 1999.
12. Meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne i zatruciach w Polsce w latach 2006 i 2007. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego, Główny Inspektorat Sanitarny, Warszawa 2006-2007.
13. Rydzanicz K., Kiewra D.: Metody zapobiegania ukłuciom przez komary i kleszcze stosowane przez mieszkańców Dolnego Śląska, w: Stawonogi - różnorodność form i oddziaływań, Red. A. Buczek, Cz. Błaszak, Koliber, Lublin, 1995, 359-364.
14. Prokopowicz D.: Choroby przenoszone przez kleszcze, Wyd. Fundacji Büchnera, Warszawa, 1995.
15. Skażenie środowiska pracy i bytowania w rolnictwie, Red. L. Solecki, Wyd. Instytut Medycyny Wsi, Lublin, 2005.
16. Stafford K.C.: Tick management handbook (bulletin No 1010), The Connecticut Agricultural Experiment Station, South Windsor, 2007.
17. Tick-borne encephalitis (TBE) and its immunoprophylaxis, Immuno AG, Vienna, 1997.
18. Vanderhoof-Forschner K: Everything you need to know about Lyme disease and other tick-borne disorders, John Wiley and Sons Co., New York, 1997.
19. Wilczyńska U., Szeszenia-Dąbrowska N., Szymczak W.: Choroby zawodowe stwierdzone w Polsce w roku 2006, Medycyna Pracy, 2007, 58, 193-203.
20. Zagrożenia biologiczne w rolnictwie, Red. J. Dutkiewicz, Wyd. Instytut Medycyny Wsi, Lublin, 1998.
21. Zakażenia - obraz kliniczny, rozpoznanie, leczenie, Red. D. Prokopowicz, wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 2002.

Data otrzymania: 21.07.2008.

Adres Autorów: 20-090 Lublin, ul. Jaczewskiego 2, Zakład Biologicznych Szkodliwości Zawodowych IMW.