

Dorota Dybowska, Dorota Kozielowicz, Abdulhakeem Abdulgater

ROZPOWSZECHNIENIE BORELIOZY
WŚRÓD PRACOWNIKÓW LASÓW
WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO- POMORSKIEGO

Katedra i Klinika Chorób Zakaźnych i Hepatologii CM UMK
Kierownik: Waldemar Halota

W pracy przedstawiono zagadnienia związane z rozpowszechnieniem boreliozy w grupie pracowników lasów państwowych województwa kujawsko-pomorskiego oraz częstości występowania przeciwciał anty-borrelia w tej grupie pacjentów.

Słowa kluczowe: borelioza, epidemiologia, serologia, pracownicy lasów
Key words: borreliosis, epidemiology, serology, forestry workers

WSTĘP

Borelioza to wielonarządowa choroba odzwierzęca. Wywołuje ją krętek *Borrelia burgdorferi* (B.b.). Wektorem jest kleszcz z rodzaju *Ixodes*, który występuje nie tylko w lasach, lecz także na terenach rekreacyjnych miast. Krętkowicę kleszczową rozpoznaje się na terenie całej Polski. Z danych z piśmiennictwa wynika, że grupą szczególnie narażoną na zakażenie krętkiem boreliozy są osoby pracujące w lasach. W tym kontekście wydało się uzasadnione podjęcie badania rozpowszechnienia tego zakażenia wśród pracowników lasów państwowych. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wcześniej takich badań nie prowadzono.

Celem pracy było zbadanie częstości występowania przeciwciał przeciwko *B.b* w grupie pracowników lasów,

MATERIAŁ I METODY

W latach 2003-2005 badaniom poddano 113 pracowników Lasów Państwowych w tym 56 z nadleśnictwa Szubin, 29 z nadleśnictwa Runowo i 28 z nadleśnictwa Lutówko. Były to osoby dorosłe w wieku od 20 do 67 lat (średnio 31,3 roku). Wśród nich było 20 kobiet i 93 mężczyzn. Badania przeprowadzono stosując samodzielnie opracowaną ankietę. Analizowano staż pracy, liczbę pokłuc przez kleszcze, występowanie w przeszłości rumienia

wędrującego oraz obecne dolegliwości. Rozpoznanie boreliozy stawiano na podstawie kryteriów według Lyme Disease Foundation.

U wszystkich objętych badaniem wykonano badania serologiczne. Poszukiwano przeciwciał przeciwko *B.b.* w surowicy krwi używając testów firmy Biomedica: *Borrelia* IgG ELISA recombinant antigen i *Borrelia* IgM ELISA recombinant antigen. Analizowano częstość występowania swoistych immunoglobulin w zależności od czasu pracy oraz liczby ukłuć przez kleszcze.

Wyniki poddano analizie statystycznej. Wnioskowanie przeprowadzono na poziomie istotności statystycznej 5% ($p=0.05$).

WYNIKI

Wyniki badań pracowników nadleśnictwa Szubin

Pracownicy tego nadleśnictwa przepracowali w lasach od 1 roku do 47 lat (średnio 20 lat). Spośród 56 badanych w 44 przypadkach zdarzyły się wielokrotne ukłucia przez kleszcze. Tylko 7 badanych negowało ekspozycję na ukłucia. U 12 wcześniej wystąpił rumień wędrujący, z których tylko 2 było leczonych antybiotykami z tego powodu. Na podstawie przeprowadzonego badania u 8 osób rozpoznano *Lyme arthritis*, w czterech przypadkach objawom zapalenia stawów towarzyszyła bezsenność. U tych chorych w przeszłości występował rumień wędrujący. W wyniku przesiewowych badań serologicznych wykryto przeciwciała u 27 badanych, w tym u wszystkich z objawami *Lyme arthritis*. W 4 przypadkach, u których w przeszłości występował rumień wędrujący, nie stwierdzono serologicznych wykładników zakażenia krętkiem boreliozy.

Wyniki badań pracowników nadleśnictwa Runowo

Podobnie jak w poprzedniej staż pracy w lesie wahał się od 1 roku do 44 lat (średnio 19,3 roku). Wielokrotne ukłucia przez kleszcze zanotowano u 28 z 29 badanych. Tylko 1 pracownik negował ukłucia przez kleszcze. Żaden z 6 badanych, u których w przeszłości występował EM, nie był leczony etiotropowo. W 3 przypadkach stwierdzono objawy boreliozowego zapalenia stawów, w tym u jednego zaostrzeniom choroby towarzyszyła gorączka. W jednym przypadku występujące dolegliwości nie były poprzedzone rumieniem wędrującym. U wszystkich chorych stwierdzano obecność serologicznych wykładników zakażenia *B.b.* Ogółem obecność swoistych immunoglobulin stwierdzono u 6/29 pracowników tego nadleśnictwa.

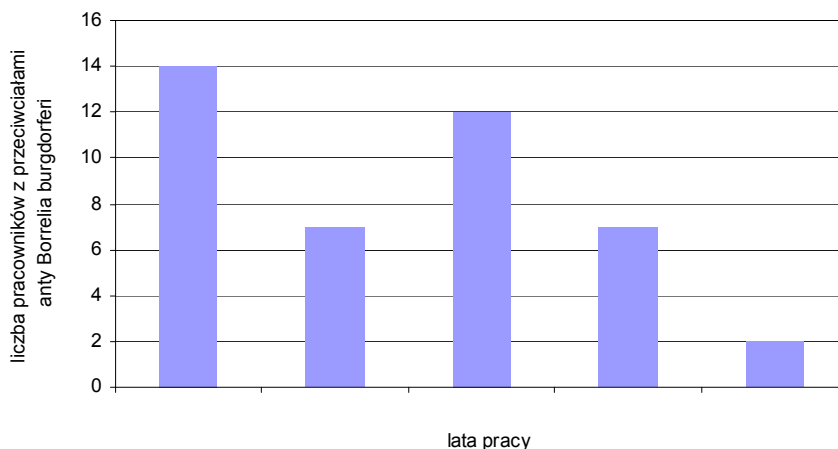
Wyniki badań pracowników nadleśnictwa Lutówko

Badani z tej grupy byli zatrudnieni w nadleśnictwie od 2 miesięcy do 34 lat (średnio 20,6 roku). Tylko 2 z nich negowało ekspozycję na ukłucia kleszcza, kolejnych 6 było pokłutych jeden raz, a pozostałych 20 wielokrotnie. Rumień wędrujący występował w przeszłości u 6 badanych, przy czym w jednym przypadku wielokrotnie. Nikt z tej grupy nie był leczony przyczynowo. U żadnego z pracowników nie stwierdzono innych objawów choroby z Lyme. Obecność przeciwciał przeciw *B.b.* wykryto w surowicy 4 badanych. U żadnego z nich nigdy nie wystąpiły żadne objawy boreliozy.

Ogółem objawy boreliozy stwierdzono u 25 osób (22,12%). Natomiast u 37 (32,74%) występowały swoiste immunoglobuliny.

Tabela I. Częstość występowania przeciwciał przeciw *Borrelia burgdorferi* w surowicy pracowników lasówTable I. Frequency of anti-*Borrelia burgdorferi* antibody in sera of forestry workers

anty-B.b.	IgM	IgG	IgM/IgG	n=113
Nadleśnictwo				
Szubin (n=56)	6	13	8	48,2%
Runowo (n=29)	0	6	0	20,7%
Lutówko (n=28)	0	3	1	14,3%
Razem	6	22	9	32,7%

Ryc. 1. Częstość występowania przeciwciał przeciw *Borrelia burgdorferi* w surowicy krwi w zależności od stażu pracy w lesieFig. 1 The influence of duration of work in forest on frequency of anti-*Borrelia burgdorferi* antibody in sera of forestry workers

DYSKUSJA

Według WHO Europa jest regionem endemicznego występowania boreliozy (1). Zapadalność waha się od kilku do ponad 100 zachorowań na 100 000 mieszkańców (2). Do grupy o szczególnym narażeniu na zakażenie krętkiem boreliozy należą pracownicy przemysłu leśnego oraz rolnicy (3). Badania przeprowadzone w Polsce wykazały obecność swoistych przeciwciał u 60-70% tych pracowników w rejonie Białowieży (4,5), 71% w Karkonoszach (6) i 23% w rejonie Lublina (7). W prezentowanym badaniu częstość występowania serologicznych wykładników zakażenia *B.b.* wynosiła blisko 33% wahając się od około 14% w nadleśnictwie Lutówko do 48,2% w nadleśnictwie Szubin. Wskazuje to na nierównomierne występowanie zakażonych krętkiem boreliozy kleszczy na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Nie zauważono korelacji między długością stażu pracy a częstością występowania serologicznych wykładników zakażenia krętkiem boreliozy (ryc. 1), co jest sprzeczne z danymi niektórych autorów (8). Podobne obserwacje poczyniła *J. Niścigorska* (9). Wśród badanych, u których stwierdzono obecność swoistych przeciwciał, czterech było pokłutych tylko raz. Pozostali zgłaszali wielokrotną ekspozycję na ukłucie kleszcza. Obserwacje te są zgodne z danymi z piśmiennictwa (8,9,10). Tylko nieco ponad 20% badanych wykazywało objawy boreliozy. Może być to związane z częstszym przyjmowaniem antybiotyków w tej grupie badanych lub naturalną cechą zakażenia *B.b.*, która klinicznie ujawnia się tylko u części osób zakażonych (9). W przypadkach objawowych najczęstszym objawem boreliozy wśród badanych był rumień wędrujący (EM) -24 chorych) i boreliozowe zapalenie stawów (*Lyme arthritis - L.a.*) -15 przypadków). Niepokoi fakt, że tylko dwóch spośród wszystkich badanych leczono etiotropowo z powodu EM. Co więcej, pozostali zlekceważyli objawy *L.a.*, co wskazuje na niewystarczający poziom wiedzy na temat krętkowicy kleszczowej wśród leśników i być może wśród lekarzy pierwszego kontaktu. Brak późnych objawów boreliozy w badanej grupie może sugerować, że do zakażeń borreliami na tutejszym terenie dochodzi od niedawna. Tłumaczyłoby to jednocześnie brak korelacji między długością stażu pracy a częstością infekcji *B.b.*

WNIOSKI

1. Borelioza w większości przypadków przebiega bezobjawowo.
2. Wraz z większą liczbą ekspozycji na ukłucia przez kleszcza rośnie ryzyko zakażenia *B.b.*
3. Brak jest korelacji między stażem pracy a częstością zakażenia *B.b.*, co prawdopodobnie jest związane z tym, że zakażone *B.b.* kleszcze występują na terenie województwa kujawsko-pomorskiego od niedawna.
4. Pracownicy lasów powinni być systematycznie monitorowani w kierunku zakażenia borreliami i chorób tej etiologii.
5. Celowe jest rozpowszechnienie wiedzy na temat boreliozy, zwłaszcza wśród osób z grup ryzyka zakażenia *B.b.*, oraz lekarzy pierwszego kontaktu, włącznie lekarzy rodzinnych.

D Dybowska, D Kozielowicz, A Abdulgater

PREVALENCE OF BORRELIOSIS AMONG FORESTRY WORKERS IN KUJAWSKO-POMORSKIE VOIVODESHIP

SUMMARY

Prevalence and clinical manifestation of borreliosis were analyzed. Evaluation of frequency of anti-*Borrelia burgdorferi* in sera collected from forestry workers were performed too.

Materials and methods. 113 forestry workers from Kujawsko-Pomorskie voivodeship were examined (56 from Szubin district, 29 from Runowo district and 28 from Lutówko district). Duration of works, frequency of exposition for tick, presence of *erythema migrans* (EM) in the past and present manifestation of Lyme disease were analyzed. Serological studies were performed in each case.

Results. Duration of works balanced between one and 47 years. In 92 cases exposition took place more than one time. 24 suffered from EM in the past but only two of them were treated with antibiotics because of this manifestation. 14 of 113 patients suffered from *Lyme arthritis*. Serological markers of infection with *B.b.* were finding in 37 cases.

Conclusions

1. Not every infection with *B.b.* are clinically manifested.
2. The risk of infection with *B.b.* is higher in patient frequently exposed on ticks.
3. There is no correlation between duration of works in a forest and frequency of *B.b.* infection in forestry workers what indicate that infected with *B.b.* ticks expanded on kujawsko-pomorskie voivodeship recently.
4. Forestry workers should be systematically examined because of high risk of Lime disease.
5. The information about borreliosis should be widespread.

PIŚMIENNICTWO:

1. Chmielewska-Badora J, Zwoliński J, Umiński J, i in. Badania seroepidemiologiczne w kierunku boreliozy na terenie makroregionu lubelskiego u różnych grup ludności (1994-1996). *Med Ogólna* 1997;3:396-400.
2. Dobracki W, Dobracka B, Sobieszkańska B, i in. Epidemiologia zakażenia *Borrelia burgdorferi* wśród pracowników leśnych terenu Karkonoszy. *Materiały Naukowe XIII Zjazdu PTE iLCH*, Poznań 1994;425.
3. Farher H. The prevalence and incidence of clinical and asymptomatic Lyme borreliosis in a population at risk. *J Infect Dis* 1991;163:305.
4. Flisiak R, Prokopowicz D. Zagrożenia endemiczne boreliozą z Lyme w regionie Puszczy Białowieskiej. *Przeł Epidemiol* 1994;48:210-217.
5. Flisiak R, Żabicka J. Sytuacja epidemiologiczna boreliozy z Lyme w Europie. *Przeł Epidemiol* 1995;49:375-379.
6. Niścigorska J. Aspekty epidemiologiczne boreliozy kleszczowej w województwie szczecińskim. *Ann Acad Med Stetin* 1999;45:157-173.
7. Pancewicz S, Januskiewicz A, Hermanowska-Szpakowicz T. Obecność przeciwciał przeciwko *Borrelia burgdorferi* wśród mieszkańców północno-wschodniej Polski. *Przeł Epidemiol* 1996;50:375-381.
8. Prokopowicz D. Choroby przenoszone przez kleszcze. Wydawnictwo Fundacji Buchnera.
9. Sobieszkańska BM. *Borrelia burgdorferi* - czynnik etiologiczny boreliozy z Lyme. *Postępy Microbiol* 1994;2:161.
10. Stanek G. Lyme borreliosis in Europe. Abstract 43 VIII International Conference on Lyme Borreliosis and other Emerging Tick-Borne Diseases, Munich 1999

Otrzymano: 30.10.2006 r.

Adres autora:

Dr med. Dorota Dybowska
Katedra i Klinika Chorób Zakaźnych CM UMK
Ul.Floriana 12, 85-838 Bydgoszcz
Tel/fax 0-52 325-56-05
e-mail: d.dybowska@wsoz.pl