

Borelioza z Lyme rejestrowana na terenie województwa kujawsko-pomorskiego ze szczególnym uwzględnieniem przypadków uznanych jako choroba zawodowa.

Część II. Lata 2006-2016

Lyme disease recorded in Kuyavian-Pomeranian voivodeship, with focus on cases recognized as occupational disease. Part II. Years 2006-2016

ALEKSANDRA BROCHOCKA ^{1/}, JERZY KASPRZAK ^{1/}, ANETA KLIMBERG ^{2/}

^{1/} Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy

^{2/} Zakład Higieny, Katedra Medycyny Społecznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Wprowadzenie. Borelioza z Lyme, to najczęściej występująca w Polsce choroba przenoszona przez kleszcze. Mimo, iż kleszcze migrują, zajmując coraz to nowsze siedliska, najwięcej w dalszym ciągu jest ich w lasach liściastych i mieszanych. Z tego powodu pewne grupy zawodowe (leśnicy i rolnicy) ze względu na charakter wykonywanej pracy znacznie częściej narażeni są na pokłucia przez kleszcze.

Cel. Przedstawienie zapadalności na boreliozę z Lyme w grupie największego ryzyka, którą tworzą osoby pracujące w leśnictwie i rolnictwie. Dodatkowej analizie poddano wszystkie przypadki zachorowań rejestrowane w latach 2006-2016 na terenie woj. kujawsko-pomorskiego.

Materiał i metody. Analizie poddano dokumentację epidemiologiczną przypadków zachorowań na boreliozę z Lyme zgłoszonych w 19 powiatowych stacjach sanitarno-epidemiologicznych woj. kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2016.

Wyniki. Łącznie w latach 2006-2016 na terenie woj. kujawsko-pomorskiego zarejestrowano 4 173 przypadki boreliozy z Lyme. Osoby zawodowo narażone na pokłucia przez kleszcze stanowiły 6,7% ogółu zachorowań, w grupie tej przeważali mężczyźni.

Wnioski. Borelioza z Lyme jest chorobą zarówno osób zawodowo związanych ze środowiskiem leśnym, mieszkańców terenów zalesionych, jak i przypadkowo tam przebywających. Tendencja wzrostowa zachorowań sprawia jednak, że nie należy lekceważyć żadnego przypadku kontaktu z kleszczem oraz żadnego z niepokojących objawów mogących wskazywać na zarażenie krętkami *Borrelia*.

Słowa kluczowe: krętki *Borrelia*, borelioza z Lyme, kleszcze, rolnicy, leśnicy

Introduction. The Lyme disease is the most common tick-borne disease in Poland. Although ticks migrate, occupying increasingly new habitats, most stay in leafy and mixed forests. For this reason, some professional groups such as foresters and farmers are more likely to be bitten by ticks due to the nature of their work.

Aim. To present the incidence of Lyme borreliosis in the highest risk group of people working in forestry. Additionally analyzed were the cases of disease recorded in the Kuyavian-Pomeranian voivodeship between 2006-2016.

Material & method. The epidemiological documentation of cases of Lyme disease reported in nineteen regional sanitary and epidemiological stations of the Kuyavian-Pomeranian voivodeship between 2006-2016 was subjected to a detailed analysis.

Results. Between 2006-2016 in the Kujawsko-Pomorskie voivodeship 4 173 cases of Lyme disease were recorded. Based on the data analyzed, it was found that professionals exposed to ticks accounted for only 6.7% of all cases, and men were predominant in this group.

Conclusion. Lyme disease is therefore associated with the forest environment professionals, the inhabitants of woodlands and persons accidentally staying there. The upward incidence trend indicates that any contact with tick and distressing symptoms suggestive of infection with *Borrelia spirochetes* cannot be ignored.

Key words: *Borrelia spirochetes*, Lyme disease, ticks, farmers, foresters

© Hygeia Public Health 2017, 52(4): 360-366

www.h-ph.pl

Nadesłano: 21.06.2017

Zakwalifikowano do druku: 15.09.2017

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr inż. Aleksandra Brochocka

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy

ul. Kujawska 4, 85-031 Bydgoszcz

tel. 52 376 18 70, e-mail: a.brochocka83@wp.pl

W pierwszej części artykułu (HPH 2016, 51(3): 286-290) przedstawiono lata 2000-2005. Podział był konieczny z uwagi na fakt, że w latach 2006-2016 była dostępna lepsza diagnostyka /The first part of the article (HPH 2016, 51(3): 286-290) presents the period of 2000-2005. The division was necessary due to the fact that between 2006-2016 better diagnosis was available

Wprowadzenie

Osoby pracujące w zawodach związanych z rolnictwem i leśnictwem mają wzmożony kontakt z florą, gdzie narażenie zawodowe, to głównie alergizacja oraz wzmożony kontakt ze środowiskiem i populacją zwierząt, gdzie pojawia się ryzyko nabycia zoonoz poprzez bezpośredni kontakt ze zwierzętami i ich produktami [1]. Jednak okazuje się, że równie ważną rolę w środowisku rolników i leśników odgrywiają ugryzienia i pokłucia przez owady oraz kleszcze. Szczególnie niebezpieczne wydają się być te ostatnie ze względu na przenoszone patogeny. Najczęściej notowaną w Polsce chorobą odkleszczową jest niewątpliwie borelioza z Lyme [2, 3]. Co więcej, choroba ta jest dużym problemem medycznym ze względu na złożoność i często niespecyficzną objawów, a także trudności diagnostyczne [4].

Boreliozę wywołują krętki z rodziny *Spirochaetaceae* [5], w Europie są to najczęściej genogatunki należące do kompleksu *Borrelia burgdorferi sensu lato*, tj. *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelii* i *B. garinii* [2, 6]. Choroba manifestuje się objawami dotyczącymi przede wszystkim skóry, w późniejszym etapie dochodzą również objawy ze strony układu ruchu i układu nerwowego. Znacznie rzadziej stwierdza się zmiany w układzie krążenia. Pojawić mogą się również niespecyficzne objawy, tj. gorączka, powiększenie węzłów chłonnych, osłabienie, bóle mięśni i ścięgien [7]. Nieznajomość etiopatogenezy, obrazu klinicznego oraz obowiązujących zasad diagnostyki może prowadzić do błędnego rozpoznania lub nie wykrycia choroby.

Wzrost ryzyka zachorowania związany jest niewątpliwie z odsetkiem zakażonych kleszczy, występującym na danym terenie – w Polsce wynosi on od 4 do 31% [8]. Osoby, które ze względu na charakter wykonywanej pracy (leśnicy, drwale i rolnicy) narażeni są w sposób szczególny na pokłucia przez kleszcze. Z tego względu choroby przenoszone przez te pajęczaki w środowisku eksploatacji lasów i pracy rolnej stanowią coraz większy problem epidemiologiczny.

Cel

Zestawienie przypadków zachorowań na boreliozę z Lyme, rejestrowanych na terenie woj. kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2016 ze szczególnym zwróceniem uwagi na przypadki dotyczące wybranych grup zawodowych związanych z leśnictwem i rolnictwem.

Materiał i metody

Podstawą niniejszej pracy były informacje dotyczące zachorowań na boreliozę z Lyme odnotowane w 19 powiatach woj. kujawsko-pomorskiego, pochodzące z poszczególnych powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych (PSSE). Dokładnej analizie

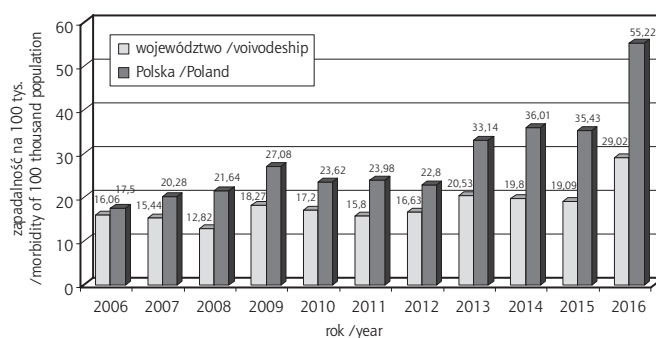
poddano dokumentację przypadków zachorowań na boreliozę zgłoszonych w latach 2006-2016.

W diagnostyce w pierwszej kolejności uwzględniono wywiad epidemiologiczny z pacjentem, a w nim: datę, okoliczności i miejsce narażenia, płeć i wiek osoby chorej oraz fakt uznania boreliozy z Lyme jako choroby zawodowej. Przeanalizowano również dokumentację medyczną, na podstawie której uzupełniono wywiad o objawy kliniczne. Obecność rumienia wędrującego została potwierdzona przez lekarzy prowadzących. Dodatkowo w ramach rozpoznania posłużono się badaniami laboratoryjnymi (w zakresie serologii zastosowano metodę immunoenzymatyczną ELISA oraz jako jej potwierdzenie w ostatnich latach – metodę Western Blot).

Wyniki

W latach 2006-2016 na terenie woj. kujawsko-pomorskiego zarejestrowano 4 173 zachorowania na boreliozę z Lyme, z czego zgodnie z klasyfikacją obowiązująca w nadzorze aż 95% to przypadki potwierdzone. W analizowanym okresie zapadalność na boreliozę w województwie wahała się od 12,82 w 2008 r. do 29,02 w 2016 r. na 100 tys. mieszkańców (ryc. 1). Na szczególną uwagę zasługuje znaczący wzrost współczynnika zapadalności w 2016 r. w porównaniu z latami ubiegłymi. W nawiązaniu do 2015 r. zapadalność wzrosła o ok. 35%.

Mając na względzie fakt, iż dysponowano niezwykle obszerną dokumentacją epidemiologiczną, wszystkie uzyskane informacje zestawiono w tabeli I. Wśród ogółu chorych nieznacznie dominowały kobiety (54%). Udział dzieci w wieku do 14 lat w grupie chorych wynosił ok. 8%. Analizując objawy kliniczne, zauważono że rumień wędrujący charakterystyczny dla początkowej fazy choroby pojawił się u 88% pacjentów. Pozostała część chorych deklarowała, że nie pamięta kontaktu z kleszczem i nie widziała rumienia lub widziała wbitego kleszcza, ale negowała wystąpienie zmiany skórnej.



Ryc. 1. Borelioza z Lyme w woj. kujawsko-pomorskim i w Polsce w latach 2006-2016, zapadalność na 100 tys. mieszkańców

Fig. 1. Lyme disease of Kuyavian-Pomeranian voivodeship and Poland between 2006-2016, incidence per 100 thousand inhabitants

W fazie późnej (820 przypadków) dominowała postać stawowa (75,1%). Z zajęcie układu ruchu najczęściej manifestowało się zapaleniem dużych stawów, przebiegającym z nawracającymi zaostrzeniami objawów. Dużo rzadziej rejestrowano neuroboreliozę (24,4%) z uszkodzeniami w obrębie ośrodkowego lub obwodowego układu nerwowego. Najmniej stwierdzonych przypadków boreliozy dotyczyło układu krążenia (0,5%), przebiegającej z objawami bloku przedsionkowo-komorowego oraz innymi zaburzeniami pracy serca. Z powodu boreliozy na terenie województwa hospitalizowano 825 osób (19,8% ogółu chorych). Wskazania do leczenia szpitalnego były najczęstsze w przypadku powikłań neurologicznych, tj. porażenie nerwów twarzowych, nerwu wzrokowego, zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu, a także w przypadku nawracających zapaleń, obrzęków i bólu stawów.

Liczba zgłoszonych przypadków była bardzo zróżnicowana w obrębie poszczególnych powiatów. W latach 2006-2016 najczęściej zachorowań na boreliozę z Lyme notowano na terenie powiatu bydgoskiego – aż 30,5% ogółu przypadków; w kolejnym – toruńskim było to 15,3%, a świeckim 10,6%. Najmniej – bo zaledwie 9 (0,2%) zachorowań odnotowano natomiast w powiecie radziejowskim, 19 (0,5%) w wąbrzeskim i 32 (0,8%) w mogileńskim.

W 3 938 przypadkach (94,4%) pacjenci pamiętali miejsce, w którym doszło do ekspozycji. Chorzy jako teren narażenia wskazywali najczęściej lasy liściaste i mieszane (69,6%). Pozostała część osób (30,4%) jako miejsce, na których doszło do pokłucia wymieniała: działki rekreacyjne (15,2%), przydomowe ogródki (11,3%), parki i skwery (2,8%) oraz łąki (1,1%). 235 chorych (5,6%) nie potrafiło wskazać okoliczności zakażenia.

Tabela I. Przypadki zachorowań na boreliozę z Lyme w latach 2006-2016
Table I. Lyme disease incidence between 2006-2016

Parametr /Parameter		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Razem /Total
Ogółem /Total		332	319	265	378	356	327	349	430	413	399	605	4173
zakażenie /infection	prawdopodobne /likely	16	22	16	3	12	8	14	25	18	35	55	224
	potwierdzone /confirmed	316	297	249	375	344	319	335	405	395	364	550	3949
miejsce zamieszkania /place of residence	miasto /city	236	199	191	240	226	197	207	255	227	190	330	2498
	wieś /village	96	119	74	138	130	131	142	175	186	209	275	1675
płeć /gender	kobiety /women	178	185	150	208	179	187	183	225	209	216	334	2254
	mężczyźni /men	154	134	115	170	177	140	166	205	204	183	271	1919
wiek (w latach) /age (in years)	0-14	24	38	31	33	17	27	25	22	36	25	49	327
	>14	308	281	234	345	339	300	324	408	377	374	556	3846
narażenie zawodowe /occupational exposure	leśnik /woodsman	18	13	5	12	38	19	20	19	20	9	8	181
	rolnik /farmer	6	5		3	1	5	3	7	7	17	14	68
	inne /other	6	5		3	1	3	3	1	6	2	1	31
miejsce narażenia /place of exposure	las /forest	312	280	230	324	317	230	196	234	207	177	232	2739
	inne /other	17	37	32	48	33	81	133	168	157	178	315	1199
rumień wędrujący /erythema migrans		304	284	246	361	327	307	306	364	339	318	517	3673
postać /character	neuroborelioza /neurosesary	18	29	15	10	10	8	22	33	14	24	17	200
	stawowa /articular	58	38	32	40	65	33	54	72	68	73	83	616
	sercowa /cardiac									1	1	2	4
hospitalizacja /hospitalization		71	100	68	72	70	48	77	103	65	66	85	825
PSSE /district sanitary and epidemiological station	Aleksandrów Kujawski	4	4	5	4	4	4	3	9	1	9	12	59
	Brodnica	9	22	11	22	14	10	20	25	22	30	37	222
	Bydgoszcz	157	119	103	159	162	115	101	98	68	47	144	1273
	Chełmno	2	1	3	3	4	10	9	6	4	14	25	81
	Golub-Dobrzyń	11	7	7	4		7	6	10	9	6	6	73
	Grudziądz	19	12	14	26	18	24	23	51	60	50	58	355
	Inowrocław	3	11	8	12	17	12	8	7	12	6	20	116
	Lipno	1			3	6	8	8	9	11	9	12	67
	Mogilno	8	6	1	4	1	2	2	3	1	2	2	32
	Nakło	15	9	10	17	11	9	21	18	17	24	34	185
	Radziejów	1	1		1			3				3	9
	Rypin		1	1	3	1	1	7	8	9	14	7	52
	Sępólno Krajeńskie	6	4	1	8	4	8	5	7	10	7	13	73
	Świecie	19	31	20	25	23	32	38	58	45	54	98	443
	Toruń	49	70	53	56	34	44	52	62	79	68	71	638
	Tuchola	10	6	3	4	25	9	16	15	21	24	26	159
	Włocławek	7	8	14	16	22	24	25	41	36	33	27	253
	Wąbrzeźno	1	4	7	4	1				1		1	19
	Żnin	10	3	4	8	8	8	2	3	7	2	9	64

Analizując narażenie zawodowe, decyzja o uznaniu boreliozy jako choroby zawodowej została wydana w przypadku 280 (6,7%) chorych. Wśród tych osób dominowali mężczyźni (81,3%), co niewątpliwie związane było z charakterem i specyfiką wykonywanej pracy. Najmłodszy chory miał 24 lata, a najstarszy 65 lat (średnia wieku 45,5 lat). W grupie tej dominowali pracownicy leśnictwa – 65,7%, rolnicy stanowili 34,3%. W grupie chorych związanych z pracą w lesie wyróżniono: leśniczych (64,6%), drwali (0,9%) i kierowcę w nadleśnictwie (0,2%). Najczęściej stwierdzaną postacią boreliozy w grupie osób narażonych zawodowo była postać późna z zajęciem dużych stawów.

Dyskusja

W latach 2006-2016 w woj. kujawsko-pomorskim zarejestrowano 4173 przypadki boreliozy z Lyme, podczas gdy na terenie kraju w analogicznym okresie odnotowano 121410 zachorowań wywołanych przez krętki *Borrelia* [9]. Zapadalność na boreliozę w województwie wahała się od 12,82 w 2008 r. do 29,02 w 2016 r. na 100 tys. mieszkańców. Dla porównania na terenie Polski współczynnik zapadalności był najniższy w 2006 r. – 17,5%, a najwyższy w 2016 r. – 55,22% [10]. W ostatnim zakończonym roku zaobserwowano znaczący wzrost zapadalności na boreliozę z Lyme zarówno dla woj. kujawsko-pomorskiego, jak i dla kraju, w porównaniu z latami ubiegłymi. W nawiązaniu do 2015 r. zapadalność w województwie wzrosła o ok. 35%. Podobną sytuację obserwowano na terenie Polski (wzrost o ok. 36%). Współczynnik zapadalności w regionie był jednak o ok. 47% niższy od zapadalności krajowej.

W analizie przypadków zarejestrowanych w latach 2006-2016 uwzględniono m.in. wiek i płeć chorych. Wśród ogółu osób zakażonych na terenie woj. kujawsko-pomorskiego przeważały kobiety (54%). Podobnie sytuacja wyglądała w latach wcześniejszych (2000-2006), gdzie chore na boreliozę kobiety stanowiły 58,6% [11]. Biorąc pod uwagę wiek stwierdzono, że 92% chorych stanowiły osoby powyżej 14 r.ż. Jednak należy zaznaczyć, że zapadalność na boreliozę nie jest zależna od płci i wieku, a wrażliwość ludzka na zakażenia krętkami *Borrelia* jest prawdopodobnie powszechna [12, 13]. Z powodu boreliozy do szpitali trafiło 825 chorych, podczas gdy na terenie całego kraju hospitalizowano aż 25029 osób [9].

Analizując objawy kliniczne, zmianę skórą w postaci rumienia wędrującego stwierdzono u większości chorych. 22% osób nie pamiętało czy wystąpił rumień. Wiadomo jednak, że negatywna anamneza dotycząca pokłuc przez kleszcze nie wyklucza boreliozy. Jak podaje Prokopowicz [12] obecnie rumień wędrujący występuje u 50-80% osób zakażonych krętkami *Borrelia*. Jednak według danych wcześniejszych (lata

2000-2005), na terenie województwa na 973 chorych rumień wędrujący potwierdzono u 84,8% z nich [11]. Wysoki odsetek pacjentów ze stwierdzonym rumieniem w przebiegu boreliozy, sięgający aż 92,7%, odnotowano również w woj. świętokrzyskim [14]. Nieco mniejszy odsetek (70,3%) wystąpił u osób leczonych w latach 1998-2000 w Klinice Chorób Zakaźnych AM w Lublinie [15]. Jeszcze mniej chorych (55,8%) z obecnym rumieniem leczono w Poradni Chorób Zakaźnych Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu [16]. W późnym przebiegu choroby na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w analizowanym okresie, obserwowano objawy ze strony układu ruchu (75,1%) oraz układu nerwowego (24,4%). Znacznie rzadziej była to postać kardiologiczna (0,5%). Podobnie sytuacja wyglądała w latach 2000-2005, gdzie postać stawowa, neurologiczna i postać krążeniowa stanowiły odpowiednio – 74,7, 24,4 i 0,9% [7]. Stwierdzono, że 50-70% nieleczonych pacjentów po kilku tygodniach miała objawy zapalenia jednego lub kilku dużych stawów. Objawy te nasilały się i słabły w ciągu kilku miesięcy. Natomiast u 10% chorych rozwija się przewlekłe zapalenie maziówki, prowadzące do powstania nadżerek i destrukcji w obrębie stawów [17].

Z przeprowadzonej analizy dokumentacji medycznej wynika, iż niezwykle ważne jest ustalenie ekspozycji na ukłucia kleszczy, ponieważ charakterystyczny rumień nie występuje (lub może być nie zauważony) u wszystkich chorych, a wczesna, nieleczona borelioza może przekształcić się w sposób niezauważalny w kolejne stadium choroby. Analizując miejsce narażenia zauważono, że udział terenów zurbanizowanych miał tendencję wzrostową od 17/332 ogółu w 2006 r. do 315/605 ogółu w 2016 r. Były to tereny przydomowe, ogródki, działki rekreacyjne oraz tereny miejskich parków. Dowodzi to ciągłej migracji kleszczy.

Analizie poddano także przypadki zachorowań na boreliozę do których doszło na skutek narażenia zawodowego. Czynności związane z rozpoznawaniem choroby zawodowej reguluje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych, którego załącznikiem jest wykaz chorób zawodowych. Choroby zakaźne, w tym borelioza, zostały ujęte w punkcie 26 'Choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa' [18]. Obowiązek zgłoszenia podejrzenia choroby zawodowej państwowemu inspektorowi sanitarnemu i okręgowemu inspektorowi pracy spoczywa na pracodawcy i lekarzu zatrudnionym w jednostce orzeczniczej. Zgłoszenia może dokonać również sam poszkodowany. Orzekaniem o chorobie zawodowej w przypadku boreliozy zajmują się poradnie chorób zakaźnych wojewódzkich ośrodków medycyny pracy lub przychodnie chorób zakaźnych stopnia wojewódzkiego. Natomiast odwołania

od wydanych przez nie orzeczeń rozpatrują jednostki badawczo-rozwojowe w dziedzinie medycyny pracy [19]. Lekarz wydający orzeczenie o rozpoznaniu choroby zawodowej albo o braku podstaw do jej rozpoznania, opiera się na dokumentacji medycznej, wynikach badań, dokumentacji przebiegu zatrudnienia oraz na ocenie narażenia zawodowego. Ostateczną decyzję o stwierdzeniu choroby zawodowej wydaje jednak właściwy państwowy inspektor sanitarny [20]. Pośród wszystkich zgłoszonych zachorowań na boreliozę (4 173) na terenie woj. kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2016, w 280 przypadkach do narażenia doszło podczas wykonywania pracy zawodowej. W latach wcześniejszych 2000-2005 na terenie analizowanego województwa udział osób ze stwierdzoną chorobą zawodową wyniósł zaledwie 2,8% (tj. 27/973 przypadków) [11].

Od lat obserwuje się spadek ogólnej liczby chorób zawodowych na terenie całego kraju, są jednak grupy, w których odnotowano wzrost zachorowań [21, 22]. Należy tu wymienić przede wszystkim grupę, jaką stanowią choroby zakaźne lub pasożytnicze, gdzie od 2003 r. do 2008 r. na terenie Polski miał miejsce wzrost o 406 przypadków stwierdzonych chorób zawodowych w tym zakresie (tj. o 73,8%). Co istotne, na tak znaczny wzrost chorób zakaźnych lub pasożytniczych, przy ogólnym spadku liczby chorób zawodowych miała wpływ 3-krotnie wyższa liczba przypadków choroby najczęściej stwierdzanej w tej grupie tj. boreliozy (56,2%). Inne choroby zakaźne notowane w tych latach utrzymywały się w przybliżeniu na stałym poziomie (np. wzw. typu C) lub miały tendencję malejącą. Co więcej według Głównego Inspektoratu Sanitarnego oraz Państwowego Zakładu Higieny zapadalność na boreliozę z Lyme na terenie całego kraju ma nadal tendencję wzrostową [23-25].

Wśród uznanych w analizowanych latach (2006-2016) przypadkach choroby zawodowej, 65,7% zachorowań stwierdzono w grupie leśniczych, drwali i innych pracowników nadleśnictwa. Wzrost zachorowań na choroby odkleszczowe w grupie osób związanych z pracą w lasach sprawił, że coraz więcej pracodawców wysyła swoich pracowników na szczepienia przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu. Co więcej pracodawca ma obowiązek poinformowania o zagrożeniach związanych z wykonywaną pracą i ochronie przed nimi, w tym również ma obowiązek kierowania pracownika na badania w kierunku boreliozy [26]. Zakres i częstotliwość badań profilaktycznych pracowników reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzenia badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. Zadania

te są realizowane poprzez zawarcie umowy między pracodawcą a podstawową jednostką służby medycyny pracy [27, 28]. Wykonanie badania profilaktycznego musi być oczywiście poprzedzone wcześniejszą oceną warunków pracy, które należy opisać w skierowaniu wystawionym przez pracodawcę.

Lekarz w badaniu podmiotowym, oprócz zadania standardowych pytań określonych w karcie badania profilaktycznego, powinien przeprowadzić dokładny wywiad dotyczący ewentualnie przebytej w przeszłości boreliozy. Standardowo u pracownika, który potwierdził pokłucie przez kleszcza oraz skarży się na dolegliwości charakterystyczne dla tej jednostki chorobowej, bada się odczyn serologiczny w kierunku *Borrelia* w klasie IgM i IgG [19]. Wykonanie takich badań musi być jednak uzasadnione i uzależnione od uzyskania pisemnej zgody badanego, poinformowanego uprzednio o celu i sposobie wykonania badania. Dodatnie wyniki i dalsze działania służące rozpoznaniu oraz ewentualnemu podjęciu leczenia powinny być konsultowane w oddziałach chorób zakaźnych lub klinikach chorób zakaźnych [28]. Przy początkowych lub niespecyficznych objawach badania te pozwalają na szybkie wprowadzenie leczenia oraz stanowią potwierdzenie choroby, na podstawie którego pracownik może ubiegać się o odszkodowanie. Z danych gromadzonych na terenie Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie wynika, że w ostatnich latach odsetek swoistych przeciwciał IgM lub IgG dla antygeny *Borrelia burgdorferi* u pracowników lasów, w niektórych nadleśnictwach dochodzi nawet do 50% [29].

Drugą grupę osób szczególnego narażenia stanowią rolnicy – w analizowanych latach chorobę zawodową pod postacią boreliozy stwierdzono u 34,7% z nich. Zgodnie z art. 12 Ustawy z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników, choroba zawodowa w tej grupie definiowana jest jako „choroba, która powstała w związku z pracą w gospodarstwie rolnym”. Dlatego, gdy do pokłucia przez kleszcza – czego następstwem był rozwój boreliozy, doszło w trakcie prac gospodarskich, rolnik ma prawo ubiegać się o uznanie choroby zawodowej. Zasady rozpoznawania chorób zawodowych u tej grupy, podobnie jak w przypadku leśników reguluje Kodeks pracy i przepisy wydane na jego podstawie [28-30]. W ostatnich kilkunastu latach również w grupie rolników obserwuje się wzrastający trend rozpoznawania i uznawania boreliozy jako choroby zawodowej. Zjawisko to jednak można tłumaczyć wzrostem zainteresowania osób pracujących w gospodarstwach, własnym zdrowiem i przysługującymi im świadczeniami oraz odpowiednim funkcjonowaniem systemu ubezpieczeń społecznych w tej grupie (Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego – KRUS). Jednak należy pamiętać, że profilaktyczna opieka zdrowotna na poziomie gwa-

rantowanym innym grupom zawodowym, rolnikom indywidualnym nie przysługuje [31].

Wnioski

Powyższe dane ewidentnie wskazują na konieczność wdrożenia działań mających na celu zmniejszenie liczby chorób zawodowych z grupy zakaźnych i pasożytniczych, w tym chorób przenoszonych przez kleszcze. Ogromną rolę odgrywają w tym lekarze przeprowadzający badania pracowników. Ogólnie pojęta profilaktyczna opieka zdrowotna ma zatem na celu zapobieganie powstawaniu i szerzeniu się niekorzystnych skutków zdrowotnych, które w sposób bezpośredni lub pośredni mają związek z warunkami albo charakterem pracy. Dodatkowo badania profilaktyczne pomagają w ocenie progresji uprzednio występujących zmian w stanie zdrowia w porównaniu z wynikami stwierdzonymi w poprzednich badaniach okresowych. W odniesieniu do boreliozy, gdzie w dal-

szym ciągu profilaktyka czynna w postaci szczepionki jest niedostępna, elementem opieki profilaktycznej nad pracownikiem narażonym na kontakt z kleszczami, powinna być szeroko pojęta edukacja z zakresu sposobu postępowania ograniczającego niekorzystne skutki zdrowotne wynikające z warunków pracy. Zasadne wydaje się też badanie pod kątem obecności krętków *Borrelia* w kleszczu usuniętym z ciała człowieka, ponieważ z danych epidemiologicznych wynika, że rumień wędrujący może nie wystąpić w miejscu pokłucia i tym samym leczenie rozpoczyna się z dużym opóźnieniem.

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo / References

- Jabłońska-Chmielewska A. Drogi szerzenia się zarazków i drobnoustrojów. [w:] Podstawy epidemiologii ogólnej, epidemiologia chorób zakaźnych. Jabłoński L, Kartwal ID (red). Czelej, Lublin 2002: 186-192.
- Pancewicz SA, Moniuszko A, Grygorczuk S i wsp. Choroby przenoszone przez kleszcze – objawy kliniczne, możliwości profilaktyki. *Zakażenia* 2012, 6: 71-76.
- Anusz Z. Kleszcz pastwiskowy (*Ixodes ricinus*). [w:] Mikrobiologia i parazytologia lekarska. Anusz Z (red). PZWŁ, Warszawa 1990: 258.
- Salamon D, Gosiewski T, Bulanda M. Borelioza z Lyme – niebezpieczna pułapka. *Zakażenia* 2015, 2: 69-75.
- Nasiłowska M. Borelioza. [w:] Choroby zakaźne i pasożytnicze – epidemiologia i profilaktyka. Bauman-Popczyk A, Sadkowska-Todys M, Zieliński A (red). *α-medica*, Bielsko-Biała 2014: 40-43.
- Pancewicz SA. Borelioza z Lyme – zasady rozpoznawania i leczenia. *Pediatr Med Rodz* 2014, 10(2): 163-173.
- Błażejczak-Zawadzka M, Brochocka A, Lisińska J, Borowiecki M. Retrospektywna analiza objawów klinicznych 973 osób chorych na boreliozę w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2000-2005. *Prz Epidemiol* 2012, 66(4): 581-586.
- Chmielewski T, Andrzejewski K, Mączka B i wsp. Kleszcze zakażone bakteriami chorobotwórczymi dla człowieka na terenach parków miejskich Warszawy. *Prz Epidemiol* 2011, 65(4): 577-581.
- Meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w Polsce – lata 2006-2016. NIZP – PZH. http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index_p.html#01 (15.05.2017).
- Kasprzak J. Borelioza. [w:] Stan bezpieczeństwa sanitarnego województwa kujawsko-pomorskiego. Kasprzak J (red). WSSE, Bydgoszcz 2017: 44-47.
- Brochocka A, Kasprzak J, Błażejczak-Zawadzka M, Klimberg A. Przypadki Boreliozy z Lyme rejestrowane jako choroba zawodowa na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Część I. Lata 2000-2005. *Hygeia Public Health* 2016, 51(3): 286-290.
- Prokopowicz D. Znaczenie medyczne i weterynaryjne kleszczy. [w:] Choroby przenoszone przez kleszcze. Prokopowicz D (red). Fundacja PJB Büchnera, Warszawa 1995: 22-25.
- Dziubek D. Etiopatogeneza chorób zakaźnych. [w:] Choroby zakaźne i pasożytnicze. Dziubek Z (red). PZWŁ, Warszawa 2010: 30-33.
- Bartel JK, Tarnowska H. Przypadki boreliozy w województwie świętokrzyskim w 2000 roku. III Międzynarodowe Sympozjum „Stawonogi pasożytnicze, alergogenne i jadowite – znaczenie medyczne i sanitarne”. *Kazimierz Dolny* 13-16 V 2001, 2001: 11-12.
- Krzowska-Firych J, Tomaszewicz K, Modrzewska R i wsp. Obraz kliniczny boreliozy z Lyme w materiale Kliniki Chorób Zakaźnych AM w Lublinie. [w:] Stawonogi: Pasożyty i nosiciele. Buczek A, Błaszak C (red). KGM, Lublin 2001: 173-180.
- Kiewra D, Dobracki W, Lonc E, Dobracka B. Ekspozycja na ukłucie przez kleszcze a występowanie rumienia wędrującego u pacjentów z boreliozą z Lyme na terenie Dolnego Śląska. *Prz Epidemiol* 2004, 58: 281-288.
- Madoff LC. Zapalenie stawów wywołane przez czynniki zakaźne. [w:] Harrison Choroby zakaźne. Kasper DL, Fauci AS (red). Czelej, Lublin 2012: 320-330.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych (Dz.U. z 2013 r., poz. 1367).
- Zwoliński J. Borelioza i inne choroby odkleszczowe w aspekcie orzeczenia choroby zawodowej. [w:] Borelioza i inne choroby przenoszone przez kleszcze w aspekcie narażenia zawodowego. Cisek E, Zwoliński J (red). IMP, Łódź 2010: 69-71.

20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie sposobu dokumentowania chorób zawodowych i skutków tych chorób (Dz.U. 2002, nr 132, poz. 1121).
21. Cisak E. Zasady profilaktyki chorób przenoszonych przez kleszcze w środowisku eksploatacji lasu i pracy rolnej. [w:] Borelioza i inne choroby przenoszone przez kleszcze w aspekcie narażenia zawodowego. Cisak E, Zwoliński J (red). IMP, Łódź 2010: 59-68.
22. Zwoliński J. Borelioza i inne choroby odkleszczowe w aspekcie orzekania choroby zawodowej. [w:] Borelioza i inne choroby przenoszone przez kleszcze w aspekcie narażenia zawodowego (poradnik dla lekarzy). Cisak E, Zwoliński J (red). IMP, Łódź 2010: 69-71.
23. Czarkowski MP, Cielebąk E, Stępień E i wsp. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 1996 roku. PZH i MZiOS, Warszawa 1997.
24. Czarkowski MP, Cielebąk E, Stępień E i wsp. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2001 roku. PZH i GIS, Warszawa 2002.
25. Czarkowski MP, Cielebąk E, Stępień E i wsp. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2005 roku. PZH i GIS, Warszawa 2006.
26. Gotowicki P. Badania na boreliozę – obowiązek czy dobra wola pracodawcy? Drwal 2010, 2: 4-7.
27. Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o służbie medycyny pracy (Dz.U. 2004, nr 125, poz. 1317 ze zm.).
28. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzenia badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz.U. 1996, nr 69, poz. 332 ze zm.).
29. Cisak E, Chmielewska-Badora J, Zwoliński J, et al. Risk of tick-borne bacterial diseases among workers of Roztocze National Park (south-eastern Poland). Ann Agric Environ Med 2005, 12(1): 127-132.
30. Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. 1998, nr 7, poz. 25 ze zm.).
31. Krzyczmanik D, Sińczuk-Walczak H, Wittczak T i wsp. Borelioza w praktyce lekarza medycyny pracy. Med Pr 2012, 63(4): 483-492.