

Mgr Robert Grzegorz Chmura

Tytuł rozprawy doktorskiej: „Ocena zachowań zdrowotnych osób narażonych na zakażenie bakteriami *Borrelia burgdorferi* w aspekcie profilaktyki chorób odkleszczowych”

Promotor rozprawy: dr hab. n. o zdr. Angelina Wójcik-Fatla, prof. IMW

Promotor pomocniczy: dr hab. n. med. Bożena Jarosz

STRESZCZENIE

Borelioza z Lyme jest najczęściej rejestrowaną chorobą zakaźną w Polsce oraz chorobą zawodową w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa. W ostatnich latach Borelioza stała się popularnym tematem w masowych mediach, wokół którego toczą się dyskusje na temat zapobiegania tej chorobie i skutecznych sposobów jej leczenia. Jako choroba wieloukładowa, nie zawsze przebiegająca z typowymi objawami, stwarza trudności związane zarówno z jej prawidłową diagnostyką, jak i leczeniem. Zaniedbania i zaniechania związane z prawidłową diagnostyką i leczeniem boreliozy mogą spowodować nieodwracalne negatywne skutki dla zdrowia osoby pokłutej przez zakażonego kleszcza.

Badania zostały przeprowadzone w latach 2012-2017 w Zakładzie Biologicznych Szkodliwości Zdrowotnych i Parazytologii Instytutu Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie. W latach 2012-2016 materiał badawczy zbierano w ramach działalności naukowej jednostki, natomiast w 2017 roku stanowił on część zadań realizowanych w ramach Narodowego Programu Zdrowia.

Głównym celem pracy jest analiza zachowań zdrowotnych osób pokłutych przez kleszcze w aspekcie narażenia na choroby odkleszczowe na przykładzie boreliozy oraz opracowanie zaleceń z zakresu promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej jako niezbędnych elementów prawidłowej profilaktyki.

Grupę badanych osób stanowiło 216 kobiet, 238 mężczyzn oraz 150 osób, które nie ukończyły 18 roku życia. Wśród 635 kleszczy dostarczonych do badań przez osoby pokłute ponad 90,5% należało do gatunku *Ixodes ricinus*, a tylko niecałe 4% do gatunku *Dermacentor reticulatus*. Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano, że poziom zakażenia kleszczy z gatunku *I. ricinus* krętkami *Borrelia burgdorferi* wyniósł 11,81%, z czego najwyższe wyniki dotyczyły samic, natomiast osobniki z gatunku *D. reticulatus* nie były zakażone. Odsetek zakażonych kleszczy krętkami *B. burgdorferi* wśród populacji miejskiej wyniósł 8,62%, natomiast wśród

kleszczy bytujących w środowisku wiejskim 12,16%. Największą liczbę pokłuć odnotowano w grupie wiekowej do 18 roku życia, głównie na terenach wiejskich. W przypadku kobiet i mężczyzn porównywalne są liczby osób pokłutych na terenach wiejskich i miejskich, z niewielką przewagą na rzecz mężczyzn. Spośród wszystkich wymienianych stanowisk, do pokłucia najczęściej dochodziło na terenach leśnych. Największa liczba pokłuć dotyczyła kończyn dolnych, niemal 40% wszystkich przypadków. Czas żerowania pasożyta na ciele w przedziale do 24 godzin wskazany był przez 63% badanych osób. W ocenie stopnia napięcia kleszcza dostarczanego do badania przez pracownika laboratorium oszacowano poziom błędnego określenia czasu żerowania w około 30% przypadków. Najczęstszą zmianą skórą wynikającą z pokłucia przez kleszcze było zaczerwienienie, które wystąpiło w 268 przypadkach. W obrębie tej grupy, potwierdzono 13,43% przypadków pokłuć przez kleszcza dodatniego w kierunku *Borrelia burgdorferi*. Wystąpienie rumienia wędrującego, będącego najbardziej charakterystycznym objawem boreliozy, zgłosiło łącznie 13 osób, z czego w 5 przypadkach był on następstwem pokłucia przez zainfekowanego kleszcza. W 274 przypadkach nie zgłoszono wystąpienia żadnej zmiany skórnej po pokłuciu, natomiast 8% z nich dotyczyło kleszczy dodatnich. Niemal 40% osób pokłutych zdecydowało się na pomoc personelu medycznego w usunięciu kleszcza ze skóry. W 193 przypadkach poproszono o pomoc członka rodziny lub inną znajomą osobę (około 32%), a prawie 25% ankietowanych zadeklarowało samodzielne usunięcie kleszcza. Najczęściej kleszcze usuwano przy pomocy pęsety - 286 przypadków (prawie 50%), w nieco mniejszej ilości przypadków posługiwano się innymi specjalistycznymi przyrządami - 165 przypadków (około 27%). W 129 przypadkach (około 21%) kleszcze były usuwane palcami, nawet przez wykwalifikowaną kadrę medyczną. Na 605 przebadanych osób 42% wszystkich badanych zadeklarowało, że było wcześniej pokłute przez kleszcze, ale tylko 20% zdecydowało się na wykonanie badań serologicznych w kierunku boreliozy.

Uzyskane w badaniach wyniki wskazują na potrzebę dalszych działań edukacyjnych i programowych, aby zwiększyć świadomość i wiedzę na temat chorób odkleszczowych, ryzyka narażenia oraz praktyki ochrony osobistej w ramach prawidłowej profilaktyki. Istotną rolę w rozpowszechnianiu informacji z zakresu chorób odkleszczowych odgrywają placówki ochrony zdrowia, ale również internet pod warunkiem, że publikowane tam dane pozostają w zgodzie z aktualnymi doniesieniami naukowymi. Jednym z podstawowych zaleceń powinna być zatem edukacja w wyborze wiarygodnych źródeł w celu uzyskania prawidłowych informacji

związanych ze zdrowiem oraz zachęcanie do konsultacji ze specjalistami z dziedziny chorób odkleszczowych.

SUMMARY

Lyme borreliosis is the most frequently recorded infectious disease in Poland and an occupational disease in the agriculture, forestry, hunting and fishing sectors. In recent years, Lyme disease has become a popular topic in the mass media around which discussions about the prevention of this disease and effective treatments are raging. As a multi-system disease, not always with typical symptoms, it creates difficulties related to its correct diagnosis and treatment. Neglects and omissions related to the proper diagnosis and treatment of Lyme disease may cause irreversible negative effects on the health of a person bitten by an infected tick.

The research was carried out in 2012-2017 at the Department of Biological Health Hazards and Parasitology of the Witold Chodźko Institute of Rural Health in Lublin. In the years 2012-2016, research material was collected as part of the scientific activity of the unit, while in 2017 it was part of the tasks carried out under the National Health Program.

The main aim of the study was to analyze the health behavior of people bitten by ticks in terms of exposure to tick-borne diseases on the example of Lyme disease and the development of recommendations in the field of health promotion and health education as necessary elements of proper prophylaxis.

The group of respondents consisted of 216 women, 238 men and 150 people under 18 years of age. Among the 635 ticks submitted for research by bitten persons, more than 90.5% belonged to the species *Ixodes ricinus*, and only less than 4% to the species *Dermacentor reticulatus*. On the basis of the conducted studies, it was shown that the infection level of *I. ricinus* ticks with *Borrelia burgdorferi* was 11.81%, with the highest results in females, while the *D. reticulatus* species were not infected. The percentage of ticks infected with *B. burgdorferi* in the urban population was 8.62%, while among the ticks living in the rural environment 12.16%. The highest number of bites was recorded in the age group up to 18 years of age, mainly in rural areas. In the case of women and men, the numbers of stabbed people in rural and urban areas are comparable, with a slight advantage in favor of men. Of all the sites mentioned, the stinging occurred most often in forested areas. The highest number of bites concerned the lower limbs, almost 40% of all cases. The parasite feeding time on the body in the range of up to 24 hours

was indicated by 63% of the respondents. In assessing the degree of tick tension provided by a laboratory worker for testing, the level of incorrect determination of the feeding time was estimated in about 30% of cases. The most common skin lesion resulting from a tick bite was redness, which occurred in 268 cases. Within this group, 13.43% of bites by positive ticks towards *Borrelia burgdorferi* were confirmed. The occurrence of Erythema migrans, which is the most characteristic symptom of Lyme disease, was reported by a total of 13 people, of which 5 were the result of bites by an infected tick. In 274 cases, no skin lesions were reported after the bite, while 8% of them were positive ticks. Almost 40% of people decided to use the help of medical staff to remove the tick from the skin. In 193 cases, a family member or other acquaintance was asked for help (approximately 32%), and almost 25% of the respondents declared removing the tick themselves. The ticks were most often removed with tweezers - 286 cases (almost 50%), and in a slightly smaller number of cases, other specialist instruments were used - 165 cases (about 27%). In 129 cases (approximately 21%), ticks were removed with the fingers, even by qualified medical staff. Out of 605 examined people, 42% declared that they had been previously bitten by ticks, but only 20% decided to perform serological tests for Lyme disease.

The results obtained in the research indicate the need for further educational activities and programs to increase awareness and knowledge of tick-borne diseases, exposure risks and personal protection practices as part of proper prevention. Health care facilities, as well as the Internet, play an important role in disseminating information on tick-borne diseases, provided that the data published there remain in line with current scientific reports. One of the main recommendations should therefore be education in choosing reliable sources in order to obtain correct health-related information and encouraging consultations with specialists in the field of tick-borne diseases.