

mgr Karolina Tarasiuk

Ocena ryzyka na wybrane bakteryjne choroby odkleszczowe u funkcjonariuszy NOSG

Streszczenie

Choroby odkleszczowe stanowią istotny problem o charakterze epidemiologicznym i klinicznym, w szczególności u osób zaliczających się do grup ryzyka zawodowego, tj.: rolników, leśników, myśliwych, u których bardzo istotnym czynnikiem narażenia jest środowiska pracy, tj. tereny zalesione, obszary przyrzeczne, tereny porośnięte wysoką trawą i roślinnością do wysokości 1,5 m, pastwiska oraz łąki. Funkcjonariusze Straży Granicznej, którzy regularnie pełnią służbę w takim samym środowisku co rolnicy, leśnicy i myśliwi, są narażeni na pokłucia przez kleszcze, przenoszące m.in. bakteryjne choroby zakaźne, takie jak borelioza z Lyme, anaplazmoza granulocytarna, tularemia oraz gorączka Q.

Borelioza z Lyme jest chorobą odkleszczową, wywoływaną przez krętki z gatunku *Borrelia*. Jej przebieg ma charakter przewlekły i wielonarządowy, a zmiany dotyczą nie tylko objawów skórnych, takich jak rumień wędrujący, ale przede wszystkim przyczyniają się do uszkodzenia układu nerwowego i kostno-szkieletowego, jak również mogą doprowadzić do niewydolności mięśnia sercowego.

Anaplazmoza granulocytarna wywoływana jest przez *A. phagocytophilum*. Obraz kliniczny anaplazmozy jest niejednoznaczny – choroba może przebiegać bezobjawowo, przybierać formę przewlekłą lub mieć bardzo ciężki przebieg. Reinfekcja powoduje trwałą odporność na bakterię.

Czynnikiem etiologicznym gorączki Q jest *C. burnetii*. Ostra postać gorączki Q przybiera określone formy kliniczne, najczęściej w postaci septycznej, duro- i grypopodobnej, płucnej oraz nerwowej. Może występować bezobjawowo, ale również nie wyklucza się samoograniczającej się choroby gorączkowej w ostrej lub przewlekłej postaci.

Tularemia jest bakteryjną chorobą zakaźną, wywoływaną przez pałeczki *F. tularensis*. Patogen w organizmie kleszcza może przeżyć wiele lat i stać się przyczyną częstych epidemii na określonym obszarze. Początek choroby jest nagły, z objawami grypopodobnymi, ale może przebiegać bezobjawowo lub mieć łagodną postać. Najczęściej spotykaną formą kliniczną tularemii jest postać wrzodziejąco-węzłowa.

Koinfekcje mogą skutkować zaostrzeniem się przebiegu zakażenia oraz znacznie utrudnić rozpoznanie choroby oraz jej rekonwalescencję. Z drugiej strony pierwotne

zakażenie patogenem utrudnia zakażenie drugim – istnieje możliwość spowolnienia infekcji jednego czynnika w czasie infekcji drugiego.

Celem badań była ocena ryzyka na wybrane bakteryjne choroby odkleszczowe u funkcjonariuszy NOSG. Realizując cel pracy wykonano badania diagnostyczne w kierunku tych chorób u funkcjonariuszy-ochotników oraz przeprowadzono kwestionariusz ankiety, którego zadaniem było pokazanie stanu wiedzy funkcjonariuszy NOSG na temat wybranych chorób odkleszczowych i ich profilaktyki. Analizę statystyczną pozyskanych danych wykonano w programie Statistica v. 10 software wykorzystując test χ^2 i test Pearsona, przyjmując poziom istotności 5% ($p < 0,05$). Ryzyko na wybrane bakteryjne choroby odkleszczowe u funkcjonariuszy NOSG szacowano z wykorzystaniem dwóch metod: polskiej normy PN-N-18002 oraz Risk score.

Udział w badaniach był dobrowolny. Kwestionariusz ankiety wypełniło 360 funkcjonariuszy NOSG, natomiast diagnostykę serologiczną przeprowadzono u 129 funkcjonariuszy-ochotników, którzy wyrazili pisemną zgodę na jej wykonanie. Materiał do badań stanowiła surowica. Badania wykonano w Centrum Badań nad Innowacjami Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. Na ich przeprowadzenie uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej (Uchwała Nr 7/2018 z dnia 04 lipca 2018 r.).

Zgodnie z obowiązującymi standardami diagnostycznymi w kierunku boreliozy z Lyme wykonano test ELISA, a w przypadku uzyskania wyniku granicznego lub dodatniego – test potwierdzający Western blot. Przeciwciała IgG anty-*A. phagocytophilum* oznaczono przy użyciu testu immunofluorescencji pośredniej, stężenie przeciwciał anty-*F. tularensis* – testu aglutynacji, natomiast anty-*C. burnetii* – testu odczynu wiązania dopełniacza.

Po wykonaniu dwuetapowej diagnostyki serologicznej w kierunku boreliozy z Lyme wyniki dodatnie stwierdzono u 22 funkcjonariuszy NOSG (17,0%).

W badaniu na obecność przeciwciał IgG anty-*A. phagocytophilum* wynik dodatni otrzymano u 47 funkcjonariuszy NOSG (36,4%).

Z kolei w badaniach w kierunku gorączki Q wynik dodatni potwierdzono u jednego funkcjonariusza NOSG (0,8%).

Nie stwierdzono wyników dodatnich w kierunku tularemii u funkcjonariuszy NOSG.

Ponadto, szczegółowa analiza badań diagnostycznych wykazała współwystępowanie przeciwciał dwóch patogenów (*B. burgdorferi* i *A. phagocytophilum*, *B. burgdorferi* i *C. burnetii*, *A. phagocytophilum* i *C. burnetii*) przenoszonych przez kleszcze u 13,2%

funkcjonariuszy NOSG oraz współwystępowanie trzech patogenów (*B. burgdorferi*, *A. phagocytophilum* i *C. burnetii*) – u 2,3% funkcjonariuszy NOSG.

Koncepcja badań ankietowych dotyczących stopnia narażenia i oceny stanu wiedzy w zakresie chorób odkleszczowych spotkała się z powszechną akceptacją i z dużym zainteresowaniem wśród funkcjonariuszy NOSG. Badania przeprowadzone wśród funkcjonariuszy NOSG w odniesieniu do oceny stopnia narażenia i oceny wiedzy w zakresie chorób odkleszczowych wykazały, że w związku z charakterem pracy funkcjonariuszy SG, którzy przebywają regularnie w środowisku bytowania kleszczy, są oni szczególnie narażeni na pokłucia przez te pajęczaki. Najpopularniejszą formą profilaktyki przeciw pokłuciom kleszczy, stosowaną przez funkcjonariuszy NOSG było używanie środków chemicznych. Analiza ankiet wykazała, że istnieje duża potrzeba odpowiedniego zabezpieczania się przed kleszczami, jednakże funkcjonariusze NOSG nie posiadają wiedzy jak zrobić to w prawidłowy sposób, a w przypadku pokłuć przez kleszcze – nie są dostatecznie poinformowani

o konieczności zgłaszania takich zdarzeń przełożonemu oraz nie mają usystematyzowanej wiedzy w zakresie prawidłowego sposobu ich wyciągania. Zaobserwowano, że w NOSG nie został wdrożony dotąd program rutynowych badań funkcjonariuszy w kierunku chorób odkleszczowych. Ponadto, funkcjonariusze NOSG nie posiadają pełnej wiedzy w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych, jednak odczuwają potrzebę dalszego jej zdobywania w tym zakresie.

Zgodnie z polską normą PN-N-18002 ryzyko szacowano na podstawie dwóch wartości (tzw. parametrów ryzyka): stopnia ciężkości lub dotkliwości skutków zdarzeń niekorzystnych (urazów czy też chorób) na określonym stanowisku pracy oraz ich potencjalnej możliwości wystąpienia. Przyjęto pięciostopniową skalę oceny poziomu ryzyka. Ryzyko na wybrane bakteryjne choroby odkleszczowe u funkcjonariuszy NOSG oceniono jako średnie w przypadku boreliozy z Lyme i anaplazmozy granulocytarnej oraz małe w przypadku gorączki Q i tularemii.

W metodzie Risk score ryzyko określono jako iloczyn określonych parametrów: skutków zdarzeń, ekspozycji na niebezpieczeństwo oraz prawdopodobieństwo zaistnienia zagrożenia. W odniesieniu do wybranych bakteryjnych chorób odkleszczowych u funkcjonariuszy NOSG oceniono je na poziomie średnim w przypadku boreliozy z Lyme, małym w przypadku anaplazmozy granulocytarnej i tularemii oraz akceptowalnym w przypadku gorączki Q.

Na podstawie analizy ankiet i zapotrzebowania funkcjonariuszy NOSG opracowano autorską broszurę informacyjną na temat profilaktyki chorób odkleszczowych, dzięki której funkcjonariusze NOSG utrwalią swoją wiedzę w ich zakresie i zwiększą świadomość zagrożeń wynikających z pokłuc przez kleszcze.

Słowa kluczowe:

ocena ryzyka, kleszcze, *Borrelia burgdorferi*, *Anaplasma phagocytophilum*, *Coxiella burnetii*, *Francisella tularensis*