Streszczenie

Wstęp:

Województwo podlaskie od wielu lat jest terenem endemicznym chorób przenoszonych przez kleszcze: boreliozy i kleszczowego zapalenia mózgu, a zapadalność na nie jest kilku a nawet kilkunastokrotnie wyższa niż w Polsce. Kleszcze mogą przenosić także inne rzadkie patogeny takie jak *Coxiella burnetii* oraz SFG *Rickettsia* spp. Szczególną grupą narażoną na pokłucia przez kleszcze są leśnicy i rolnicy, u których w pierwszej kolejności należy spodziewać się tych zachorowań.

Cel:

Celem pracy była epidemiologiczna i kliniczna ocena narażenia mieszkańców północno-wschodniej Polski na rzadkie patogeny przenoszonych przez kleszcze - *Coxiella burnetii* oraz bakterii należących do *Rickettsia* spp. wywołujących gorączki plamiste po pokłuciu przez kleszcze w grupie osób zawodowo narażonych na pokłucia przez kleszcze.

Cel pracy zrealizowano poprzez:

1. Ocenę częstości występowania przeciwciał przeciwko *Coxiella burnetii* oraz przeciwko SFG *Rickettsia* spp. u osób szczególnie narażonych na pokłucia przez kleszcze mieszkańców województwa podlaskiego: leśników i rolników.

2. Ocenę częstości występowania objawowych zakażeń wywoałanych przez *Coxiella burnetii* oraz *Rickettsia* spp. u pacjentów Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku hospitalizowanych z powodu dolegliwości po pokłuciu przez kleszcze.

3. Ocenę częstości występowania koinfekcji *Coxiella burnetii* oraz SFG *Rickettsia* spp. z innymi znanymi patogenami po pokłuciu przez kleszcze: wirus kleszczowego zapalenia mózgu, *B. burgdorferi* sl i *A. phagocytophilum* wśród pacjentów leczonych w Klinice Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Uzyskane wyniki badań pozwolą na ocenę zasadności uwzględniania tych chorób w rutynowej diagnostyce różnicowej chorób gorączkowych po pokłuciu przez kleszcza

Materiały i metody:

Badanie przeprowadzono w dwóch etapach:

I etap: badania serologiczne, których celem była ocena obecności przeciwciał przeciwko *C. burnetii* i SFG *Rickettsia* spp. u osób będących narażonych na pokłucia przez kleszcze

II etap: badania molekularne w kierunku *C. burnetii* i *Rickettsia* spp., które objęły pacjentów hospitalizowanych w Klinice Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji Uniwersyetetu Medycznego w Białymstoku.

Badania serologiczne przeprowadzono wśród 184 osób:

- • Grupa Ia - 82 leśników z terenu województwa podlaskiego: 4 kobiety i 78 mężczyzn w średnim wieku 47,2 ± 15,7 lat.

- • Grupa IIa - 82 pacjentów, rolników pochodzących z terenu województwa podlaskiego hospitalizowanych w Klinice Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w latach 2015 – 2018 z powodu dolegliwości po pokłuciu przez kleszcze: 36 kobiet, 46 mężczyzn w średnim wieku 50,2 ± 16,7 lat.

- • Grupa IIIa - grupa kontrolna - 20 honorowych dawców krwi zgłaszających się do Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku, którzy nigdy nie byli kłuci przez kleszcze w średnim wieku 34,2 ± 12,2 lat.

Badania molekularne przeprowadzono wśród 560 osób:

- • Grupa Ib – 540 pacjentów, hospitalizowanych w Klinice Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji w latach 2015 - 2018 z powodu dolegliwości po pokłuciu przez kleszcze w wieku w średnim wieku 48,2 ± 13,4 lat.

- • Grupę kontrolną dla badań molekularnych stanowili pacjenci z Grupy IIIa.

Wyniki:

Grupa Ia

- • Obecność przeciwciał przeciwko *C. burnetii* w klasie IgG stwierdzono u 6 leśników – samych mężczyzn (7,3%).

- • Przeciwciała przeciwko SFG *Rickettsia* spp. w klasie IgG stwierdzono u 42/82 leśników (51,2%), w tym u 3 kobiet i 39 mężczyzn.

- • U wszystkich badanych, u których stwierdzono obecność przeciwicał przeciwko *C. burnetii* w klasie IgG i przeciwko SFG *Rickettsia* spp. w klasie IgG stwierdzono także obecność przeciwciał przeciwko *B. burgdorferi* w klasie IgG i przeciwko TBEV w klasie IgG. U pięciu z sześciu leśników, u których stwierdzono obecność przeciwiał przeciwko *C. burnetii* w klasie IgG obserwowano także obecność przeciwciał przeciwko SFG *Rickettsia* spp. w klasie IgG.

Grupa IIa

- • Obecność przeciwciał przeciwko *C. burnetii* w klasie IgG stwierdzono u 5/82 (6%) rolników: 2 kobiet i 3 mężczyzn.

- • Obecność przeciwciał przeciwko SFG *Rickettsia* spp. w klasie IgG stwierdzono u 22/82 (26,8%) badanych: 10 kobiet i 12 mężczyzn.

- • U 3 rolników, u których wykryto przeciwciała przeciwko *Coxiella burnetii* w klasie IgG wykazano obecność przeciwciał przeciwko *Borrelia burgdorferi*, u jednego przeciwciał przeciwko TBEV w klasie IgG.

- • U 26,8% (11/41) rolników hospitalizowanych z powodu KZM oraz u 34,2% (13/38) hospitalizowanych z powodu boreliozy stwierdzono również obecność przeciwciał przeciwko SFG *Rickettsia* spp. w klasie IgG.

- • Nie zaobserwowano współwystępowania przeciwciał przeciwko SFG *Rickettsia* spp. w klasie IgG i przeciwko *Coxiella burnetii* w klasie IgG.

Grupa Ib

- • W badaniu z wykorzystaniem metody PCR u żadnego z 540 pacjentów nie stwierdzono obecności DNA *C. burnetii* oraz *Rickettsia* spp.

W grupie kontorolnej nie stwierdzno obecności przeciwciał przeciwko analizowanym patogenom, ani materiału genetycznego badanych patogenów.

Wnioski:

1. Zakażenie *C. burnetii* u mieszkańców północno-wschodniej Polski występuje rzadko, choć jest możliwe.

2. Zakażenie bakteriami *Rickettsia* spp. wywołującymi gorączki plamiste w północno-wschodniej Polsce przebiega bez- lub skąpoobjawowo i nie skłania chorych do zgłaszania się do lekarza.

3. Narażenie na zakażenie bakteriami *Rickettsia* spp. wywołującymi gorączki plamiste jest wyższe niż na zakażenie *Coxiella burnetii.*

4. Ekspozycja zawodowa na pokłucia przez kleszcze sprzyja współwystępowaniu przeciwciał przeciwko kilku patogenom, w tym *Coxiella burnetii*, SFG *Rickettsia* spp., *Borrelia burgdorferi*, wirus kleszczowego zapalenia mózgu.

5. W rutynowej diagnostyce różnicowej chorób gorączkowych u osób narażonych na liczne pokłucia przez kleszcze należy uwzględniać riketsjozy.