

STRESZCZENIE

Wstęp

Borelioza często nazywana jako Borelioza z Lyme (Lyme borreliosis). Jest najbardziej rozpowszechnioną wieloukładową, przewlekłą, wielopostaciową chorobą infekcyjną.

Borelioza z Lyme swoim zasięgiem obejmuje Amerykę Północną, Europę oraz Azję i jest ściśle powiązana z występowaniem oraz zagęszczeniem kleszczy z rodzaju *Ixodes*. W zależności od kontynentu dominują różne rodzaje tych pajęczaków. W Europie dominują kleszcze z rodzaju *Ixodes ricinus*, w Azji *Ixodes persulcatus*, natomiast w Ameryce Północnej dominują kleszcze *Ixodes scapularis*. Borelioza jest chorobą sezonową spowodowaną aktywnością kleszczy, których tryb życia jest ściśle z korelowany warunkami klimatycznymi. W naszej strefie klimatycznej maximum aktywności tych pajęczaków przypada na dwa szczyty, pierwszy to maj i czerwiec, drugi poprzedza okres zimowy, który zaczyna się na przełomie września i października i trwa do początku listopada.

Kleszcze zaliczamy do typu stawonogów (Arthropoda), podtypu szczękoczułkowców (Chelicerata), gromady pajęczaków (Arachnida), podgromady roztoczy (Acari) oraz rzędu kleszczy (Ixodida).

Krętki *Borrelia burgdorferi*, przenoszone są przez kleszcze *Ixodes*, obraz kliniczny tych stawonogów wiąże się z zajęciem skóry, stawów, układu nerwowego oraz serca. Wyodrębniono 19 gatunków krętków tworzących kompleks *Borrelia burgdorferi* sensu lato, spotykanych u zwierząt dziko żyjących i przenoszonych przez kleszcze. Spośród nich opisano patogenne dla człowieka drobnoustroje takie jak *Borrelia burgdorferi* sensu stricto, *Borrelia garini* oraz *Borrelia afzelii*.

Pierwsze przypuszczenie, że ukłucie przez kleszcze może mieć związek z pojawieniem się niektórych objawów sięgają początku XX wieku. Arvid Afzelius szwedzki dermatolog w 1909 roku jako pierwszy zbadał korelację pomiędzy występowaniem rumienia wędrującego, a ukłuciem przez kleszcza. Na spotkaniu Szwedzkiego Towarzystwa Dermatologii przedstawił wyniki swoich badań. W roku 1975 borelioza została rozpoznana w okolicy miasta Lyme w Stanach Zjednoczonych.

Borrelia burgdorferi została wyizolowana z kleszcza 1982 roku na wschodnim wybrzeżu USA przez doktora Willyego Burgdorfera. Dopiero on udowodnił związek pomiędzy ukłuciem przez kleszcza, a występowaniem choroby.

W Polsce od 1996 roku lekarze mają obowiązek zgłaszania zachorowań na boreliozę do państwowych stacji sanitarno-epidemiologicznych. Liczba zgłoszonych zachorowań na boreliozę z roku na rok systematycznie rośnie. Według danych podanych przez PZH w 2013

roku zgłoszono w Polsce 12.773 przypadków zachorowań, a w 2018 roku odnotowano 20.150 zachorowań na boreliozę. Terenami endemicznymi dla zachorowania na boreliozę na terenie naszego kraju jest region Warmii i Mazur, Podlasia, oraz rejon Dolnego Śląska. Szacuje się, że w Polsce w niektórych naszych regionach północno-wschodnich 30% populacji kleszczy jest zakażona patogenami wywołującymi boreliozę.

Cele Pracy

Celem pracy była analiza częstości występowania boreliozy wśród dzieci pochodzących z Województwa Warmińsko-Mazurskiego hospitalizowanych w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Olsztynie w latach 2013-2018.

Material i metody badań

Grupę badanych stanowiło 109 pacjentów hospitalizowanych w szpitalu, u których zdiagnozowano boreliozę. Projekt badawczy przeprowadzony został metodą retrospektywną na podstawie analizy historii chorób pacjentów przyjętych do szpitala w okresie od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2018. Narzędziem badawczym był autorski arkusz do zbierania danych, zawierający pogrupowane pytania dotyczące danych statystycznych pacjentów.

Obliczenia statystyczne wykonano przy użyciu pakietu TIBCO STATISTICA 13.3PL. Materiał empiryczny poddano analizom statystycznym wykorzystując statystyki opisowe takie jak: test chi-kwadrat, test t-Studenta oraz test ANOVA. Dane ilościowe opisano za pomocą N-liczby przypadków, \bar{x} -średniej arytmetycznej, (-95%,+95%) przedziału ufności, Me- mediany, Min- minimum, Max- maksimum, Q1- kwartył dolny, Q3- kwartył górny oraz SD odchylenia standardowego. Dane kategoryzowano i opisano za pomocą N-liczby przypadków oraz % odsetek w grupie. Do badania jednorodności rozkładu zmiennej w grupach zastosowano test chi-kwadrat (χ^2). Do zbadania istotności różnic dla średniej w dwóch grupach zastosowano test t-Studenta (t). Do zbadania istotności różnic dla średniej w kilku grupach zastosowano test analizy wariancji ANOVA (F). Do analizy korelacji pomiędzy zmiennymi liczby hospitalizacji i zapadalności zastosowano korelację Pearsona. Za poziom istotności przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

Do badania zakwalifikowano 109 pacjentów w wieku od 3 do 18 lat. W grupie było 29,63% pacjentów płci męskiej oraz 70,64% pacjentów płci żeńskiej. Połowa analizowanych pacjentów była w wieku od 9 lat do 15 lat. Średnia wieku w badanej grupie pacjentów

wynosiła $11,7 \pm 4$ lat z medianą 12 lat. Średnia wieku dla dzieci płci męskiej wynosiła $11,8 \pm 3,9$ lat z medianą 13 lat, a dla płci żeńskiej $11,6 \pm 4,1$ lat z medianą 12 lat. W badanej grupie miejsce zamieszkania pacjentów rozkładało się następująco, ponad połowa 52,29% mieszkała w mieście, a pozostali chorzy 47,71% mieszkała na wsi. W badaniu ponad połowa pacjentów 56,88% miała planowy tryb przyjęcia do szpitala, natomiast 43,12% były to przypadki nagłego przyjęcia do szpitala. W rozpoznaniu wstępnym 87,16% pacjentów podawało jeden objaw. Grupa 7,34% pacjentów podawała dwa objawy, a 5,5% pacjentów podawało trzy objawy. W badanej grupie najczęściej pacjentów uskarżało się na bóle głowy 68,81%. Zawroty głowy miało 29,36% pacjentów, a około co piąty pacjent 20,18% miał bóle stawów. Bóle kończyn miało 9,17%, gorączkę 8,26%, obrzęki stawów miało 7,34%, a bóle mięśni 6,42%, porażenie nerwu twarzewego miało 8,26% pacjentów oraz zmiany skórne wystąpiły u 11,93% dzieci. Skalę bólu opisano w sześciu grupach określających nasilenie bólu. W badanej grupie najczęściej pacjentów 35,78% określało swój ból jako umiarkowany, a 30,28% jako łagodny. Ból silny miało 16,51% pacjentów, bez bólu było 8,26% dzieci. Grupa 6,42% określała swój ból jako bardzo silny, natomiast ból nie do zniesienia miało najmniej 2,75% pacjentów.

W badanej grupie u około połowy pacjentów 54,13% pierwsze objawy pojawiły się w okresie krótszym niż 3 miesiące. U około co czwartego pacjenta (23,85%) pierwsze objawy pojawiły się w okresie od 4 do 6 miesięcy przed zdiagnozowaniem choroby. W grupie 14,68% pacjentów pierwsze objawy pojawiły się w okresie 7-12 miesięcy. W przedziale 13-24 miesięcy u grupy 2,757% pacjentów pojawiły się pierwsze objawy. W grupie 3,67% pacjentów pierwsze objawy pojawiły się od 25- do 36 miesięcy. U grupy 0,92% pacjentów pierwsze objawy pojawiły się powyżej 36 miesięcy przed hospitalizacją. W badanej grupie pacjentów około trzy czwarte pacjentów, co stanowiło 74,31% nie miało świadomego kontaktu z kleszczem. Natomiast około, co czwarty pacjent 26,69% twierdził, że miał w przeszłości kontakt z kleszczem. W dalszym postępowaniu przeanalizowano przypadki z zarejestrowanym ukłuciem kleszcza $n=28$. Około w połowie przypadków (42,86%) rejestrowano ukłucie w głowę. Co czwarty pacjent miał ukłucie w tułów 25%. Podobnie co czwarty ukłuty pacjent miał rejestrowane ukłucie w kończynę dolną co stanowiło również 25% przypadków. Ukłucie przez kleszcza w kończynę górną było zarejestrowane dla 7,14% przypadków.

Wnioski

1. Pośród pacjentów hospitalizowanych z rozpoznaniem boreliozy znacznie częściej chorowały dzieci płci żeńskiej były w wieku szkolnym oraz pochodziły z terenów miejskich.
2. 74,31% pacjentów hospitalizowanych z powodu boreliozy negowało kontakt z kleszczem.
3. Pacjenci u których, stwierdzone zostało zakażenie krętkiem *Borrelia burgdorferi* przyjmowani byli do szpitala głównie w trybie nagłym.
4. Poziom odczuwalnego bólu miał wpływ na tryb przyjęcia do szpitala, częściej dzieci z poziomem odczuwalnego bólu powyżej 5 stopni przyjmowane były w trybie nagłym.
5. Średni wiek pacjentów przyjmowanych do szpitala z poziomem odczuwalnego bólu w przedziale 5-10 stopni był wyższy niż u dzieci, które deklarowały poziom bólu w przedziale 0-4 stopni, natomiast płeć pacjenta nie wpływała na poziom odczuwalnego bólu.
6. Większość pacjentów (88,07%) hospitalizowanych w badanym okresie zgłaszało się z nieswoistymi objawami boreliozy.
7. Jeden objaw chorobowy istotnie częściej występował u dzieci, które podczas przyjęcia do szpitala uskarżały się na bóle kończyn lub mięśni, natomiast u dzieci u których pojawiały się zmiany skórne istotnie częściej występowało wiele objawów chorobowych.
8. Czas pomiędzy wystąpieniem objawów chorobowych, a zdiagnozowaniem boreliozy był znaczenie krótszy u dzieci poniżej siódmego roku życia.
9. U 54,13% pacjentów czas pomiędzy wystąpieniem pierwszych objawów, a zdiagnozowaniem choroby wynosił do 3 miesięcy.
10. Czas hospitalizacji dzieci poniżej siódmego roku życia był znaczenie krótszy niż w pozostałych grupach wiekowych.

