

STAN ZDROWIA PSYCHICZNEGO OSÓB Z ROZPOZNANIEM NEUROBORELIOZY

THE STATE OF MENTAL HEALTH
IN PEOPLE WITH A DIAGNOSIS OF NEUROBORRELIOSIS

Kaja Staszewska

Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera / Nofer Institute of Occupational Medicine, Łódź, Poland
Zakład Psychologii Zdrowia i Pracy / Department of Health and Work Psychology

STRESZCZENIE

Wstęp: W ostatnich latach liczba zarejestrowanych przypadków zakażeń *Borrelia burgdorferi* powodującymi boreliozę (chorobę z Lyme) w Polsce stale wzrasta. W przebiegu infekcji obserwuje się szerokie spektrum zaburzeń w obrębie obwodowego i ośrodkowego układu nerwowego. Niespecyficzne objawy występujące w neuroboreliozie zgłaszane są przez ok. 10–25% zakażonych *B. burgdorferi*. Mogą dotyczyć zarówno sfery somatycznej, jak i psychicznej, a w konsekwencji znacznie utrudniają chorym codzienne funkcjonowanie. Głównym celem przeprowadzonych badań było porównanie stanu zdrowia psychicznego osób z rozpoznaniem neuroboreliozy ze stanem psychicznym osób zdrowych. Uzyskano również odpowiedź na pytanie, czy cierpiący na neuroboreliozę doświadczają trudności w funkcjonowaniu w obszarach: rodzinnym, społecznym, zawodowym i edukacyjnym. **Materiał i metody:** Badaniem objęto 60 osób: 30 z rozpoznaniem neuroboreliozy i 30 zdrowych w wieku 18–47 lat. Średnia wieku badanych osób wynosiła 28,6 lat. Jako narzędzie badawcze wykorzystano *Kwestionariusz ogólnego stanu zdrowia 28 (General Health Questionnaire – GHQ-28) Goldberga* oraz ankietę socjodemograficzną. **Wyniki:** Badani z rozpoznaniem neuroboreliozy uzyskali wyższe wyniki w GHQ-28 zarówno na poszczególnych skalach: *Symptomy somatyczne, Niepokój, Bezsennosc, Zaburzenia funkcjonowania, Symptomy depresji*, jak również w wyniku ogólnym, który jest wskaźnikiem stanu psychicznego. Trudności w funkcjonowaniu w obszarze społecznym doświadczyło aż 70% osób chorych, zawodowym – 66%, a edukacyjnym – 60%. Chorzy nie doświadczali trudności w funkcjonowaniu w obszarze rodzinnym. **Wnioski:** Wyniki badania wskazują na istotne różnice w zdrowiu psychicznym osób z rozpoznaniem neuroboreliozy i zdrowych. Chorzy uzyskali istotnie wyższe wyniki w GHQ-28 niż zdrowi, co świadczy o ich złym stanie zdrowia psychicznego. Potwierdzono również, że osoby z diagnozą neuroboreliozy doświadczają trudności w funkcjonowaniu w obszarach społecznym, zawodowym i edukacyjnym. Kluczowe staje się zatem pogłębianie badań uwzględniających zdrowie psychiczne w chorobach odkleszczowych, w tym również w neuroboreliozie, oraz dostosowywanie i wdrażanie odpowiednich działań profilaktycznych i terapeutycznych. Med. Pr. 2021;72(3):259–266

Słowa kluczowe: zdrowie psychiczne, funkcjonowanie społeczne, borelioza z Lyme, neuroborelioza, zaburzenia układu nerwowego, GHQ-28

ABSTRACT

Background: In recent years, the number of recorded cases of *Borrelia burgdorferi* infections causing Lyme borreliosis has been on a steady rise in Poland. A wide spectrum of disorders in the peripheral and central nervous system is observed in the course of such infections. Symptoms which are not clear-cut are reported by approx. 10–25% of all people infected with *B. burgdorferi*. They may concern both the somatic and mental spheres, which in turn significantly impedes the daily functioning of the patients. The main purpose of the research was to compare the mental health status of people with neuroborreliosis with that of healthy people. An answer was also obtained to the question of whether people with neuroborreliosis experience difficulties in functioning in the following areas: family, social, professional and educational. **Material and Methods:** The study included 60 people: 30 people with the diagnosis of neuroborreliosis and 30 healthy people aged 18–47. The mean age in the study group was 28.6 years. As a research tool, the *General Health Questionnaire 28 (GHQ-28)* by Goldberg was used along with a socio-demographic questionnaire. **Results:** The subjects diagnosed with neuroborreliosis obtained higher results in GHQ-28, both on individual scales: *Somatic Symptoms, Anxiety, Insomnia, Social Dysfunction, Severe Depression*, as well as the overall result, which is an indicator of the mental health status. As much as 70% of the patients experienced difficulties in functioning in the social area, 66% in the professional area, and 60% in the educational area. No impact of the disease on functioning in the family area has been demonstrated. **Conclusions:** The results of the study indicate some significant differences in the mental health status of people diagnosed with neuroborreliosis and that of healthy people. The patients obtained significantly higher results in GHQ-28 than the healthy subjects, which proves the poor mental health of the former. It was also confirmed that people diagnosed with neuroborreliosis experience difficulties in functioning in the social, professional and educational areas. Therefore, it becomes crucial to deepen research into mental health in tick-borne diseases, including neuroborreliosis, and to adapt and implement appropriate preventive and therapeutic measures. Med. Pr. 2021;72(3):259–66

Key words: mental health, social functioning, Lyme borreliosis, neuroborreliosis, nervous system disorders, GHQ-28

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Kaja Staszewska, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Psychologii Zdrowia i Pracy, ul. św. Teresy 8, 91-348 Łódź, e-mail: kaja.staszewska@imp.lodz.pl
Nadesłano: 22 lipca 2020, zatwierdzono: 15 grudnia 2020

WSTĘP

W Europie borelioza należy do najczęściej rozpoznawanych chorób zakaźnych o etiologii bakteryjnej – jej częstą postacią kliniczną jest neuroborelioza zaburzająca funkcjonowanie układu nerwowego [1]. Neuroborelioza znalazła się na wydanej 22 czerwca 2018 r. przez Komisję Europejską zaktualizowanej liście chorób zakaźnych [2]. Według raportu Zakładu Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru w 2019 r. w Polsce liczba przypadków zachorowań na boreliozę wynosiła 20 614, w tym 309 przypadków dotyczyło neuroboreliozy [3]. Porównując powyższe dane z rokiem 2013, w którym liczba zachorowań była równa 12 763 [4], lub z rokiem 2009, w którym zanotowano 10 333 zakażeń [5], zauważa się wzrost zachorowalności na boreliozę. Liczba zarejestrowanych przypadków choroby i jej postaci – neuroboreliozy – w Polsce może być jednak zaniżona ze względu na trudności diagnostyczne.

Zakażenie krętkami *Borrelia* stanowi istotny problem nie tylko w ogólnej populacji, ale przede wszystkim w grupach zawodowych szczególnie narażonych na ukąszenia kleszczy. W 2018 r. w Polsce stwierdzono 222 chorób zawodowych, z czego 666 przypadków dotyczyło chorób zakaźnych i pasożytniczych [6]. W grupach zawodowych szczególnie narażonych na zakażenie *Borrelia* sp. i chorobami odkleszczowymi – takich jak rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy – liczba stwierdzonych chorób zawodowych w 2018 r. wynosiła 508 [6]. We Francji ukąszenia przez kleszcze zgłasza 83% pracowników leśnych, we Włoszech – 86%, a w Polsce – 90% [7].

Objawy pojawiające się w przebiegu boreliozy wiążą się z niekorzystnymi zmianami życiowymi, w tym z utrudnieniem czy wręcz uniemożliwieniem wykonywania pracy. Zadania adaptacyjne osób z rozpoznaniem neuroboreliozy są ukierunkowane nie tylko na leczenie choroby, ale także ograniczenie konsekwencji neurologicznych i psychicznych [8].

Neuroborelioza jest postacią boreliozy z Lyme, której proces chorobowy jest zlokalizowany w układzie nerwowym, a jego objawy mogą pojawić się w różnym czasie od momentu zakażenia. Boreliozę z Lyme wywołują krętki z rodzaju *Borrelia*, wśród których wyróżnia się wiele genogatunków, nazwanych zbiorczo *Borrelia burgdorferi sensu lato*. Kilka z nich jest chorobotwórczych dla

człowieka, m.in. *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. garinii*, *B. afzelii*, *B. bavariensis* [9]. Spośród wyżej wymienionych genogatunków *B. garinii* wykazuje predyspozycję do zajęcia układu nerwowego. Neuroborelioza przenoszona jest przez kleszcze z rodzaju *Ixodes* [10]. Do zakażenia może dojść na obszarze całej Polski. Naturalnymi siedliskami kleszczy są lasy mieszane i łąki z różnorodną, bogatą roślinnością [7]. W Polsce odsetek kleszczy zakażonych *B. burgdorferi sensu lato* jest zróżnicowany w zależności od regionu i wynosi: 6,1% w centralnej Polsce i 5,1–13,7% w północnej Polsce [7].

Neuroboreliozę opisują 2 kryteria: anatomiczne i czasowe [11]. Pierwsze dotyczy umiejscowienia krętka w układzie nerwowym – na jego podstawie rozpoznaje się postać ośrodkową i obwodową [11]. Drugie kryterium uwzględnia czas trwania choroby, wyróżniając postać wczesną neuroboreliozy (objawy utrzymują się ≤6 miesięcy od zakażenia) oraz późną (objawy utrzymują się >6 miesięcy) [12,13].

W postaci ośrodkowej choroby może dojść do zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, zapalenia mózgu, rdzenia kręgowego czy encefalopatii [14]. Wówczas mogą pojawić się takie objawy, jak: silne bóle głowy, sztywność karku, zmęczenie, osłabienie, nudności, wymioty, bóle mięśniowe, zmienność nastrojów, upośledzenie koncentracji uwagi, zaburzenia snu i parestezje [9]. Taką postać choroby obserwuje się w 2–4% wszystkich przypadków zakażeń boreliozą z Lyme [15]. Zajęcie ośrodkowego układu nerwowego przez krętka *B. burgdorferi* może trwać miesiącami, a nawet latami [15]. Do najczęstszych objawów postaci obwodowej należy zapalenie korzeni nerwów rdzeniowych, a w 50% przypadków – zapalenie nerwów czaszkowych [15,16]. W połączeniu z limfocytarnym zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych powstaje szereg objawów składających się na tzw. zespół Bannwartha [17]. Pacjenci z takim rozpoznaniem często doświadczają migrującego bólu korzeni nerwowych, któremu może towarzyszyć niedowład nerwów obwodowych, często w połączeniu z jedno- lub obustronnym porażeniem nerwów czaszkowych (w 1/3 przypadkach jest to porażenie twarzy) [10]. Objawy te najczęściej trwają 3–5 miesięcy [10]. Badanie przeprowadzone w Słowenii w grupie 77 pacjentów z zespołem Bannwartha pokazało, że oprócz bólu nerwów rdzeniowych (100% pacjentów), najczęściej doświadczali oni

bólu głowy (47%), zmęczenia (44%), parestezji (33%) oraz objawów oponowych (20%) [18]. Badanie przeprowadzone w Danii na 431 pacjentach z rozpoznaniem neuroboreliozy wykazało, że do najczęściej zgłaszanych objawów choroby należało zapalenie korzeni nerwów rdzeniowych (65,9%), porażenie nerwów czaszkowych (43,4%) oraz bóle głowy (28,3%) [10].

Niektóre z objawów neuroboreliozy mogą być niespecyficzne i trudne w różnicowaniu z innymi chorobami o podłożu neurologicznym [19]. Przyczyną tego jest obecność ognisk demielinizacji tkanek ośrodkowego układu nerwowego (OUN), podobnych do tych występujących w stwardnieniu rozsianym, które są wykazywane w badaniach histopatologicznych [20]. W konsekwencji uszkodzenia struktur anatomicznych mózgu mogą pojawić się: apatia lub agresja, a także zaburzenia funkcji poznawczych i wykonawczych, drażliwość, dezorientacja auto- i allopsychiczna, natręctwa myślowe, zaburzenia emocjonalne, zespoły psychotyczne, tendencje samobójcze, zaburzenia lękowe i depresyjne, halucynacje, zaburzenia katatoniczne, urojeniowe (schizofrenoidalne), organiczne zaburzenia nastroju, zaburzenia dwubiegunowe i wiele innych [20]. W przebiegu neuroboreliozy bardzo często dochodzi także do wystąpienia takich objawów jak: światłowstręt, labilność emocjonalna, zaburzenia pamięci lub obniżenie nastroju [9].

Niedawne badania przeprowadzone w Polsce w grupie 121 pacjentów (46 pacjentów z rozpoznaniem boreliozowego zapalenia stawów i 75 pacjentów z rozpoznaniem neuroboreliozy) wskazały na znacznie wyższy odsetek zaburzeń depresyjnych w grupie mężczyzn i kobiet z neuroboreliozą (50,7%, w porównaniu z grupą pacjentów z boreliozą stawową 39,1%) [21]. Objawy depresji występowały szczególnie często u kobiet z neuroboreliozą (60%) [21]. W badanych grupach zaburzenia lękowe wykazywało więcej pacjentów z neuroboreliozą (44%) – zarówno kobiet (36,7%), jak i mężczyzn (48,9%) – niż pacjentów z boreliozą stawową [21]. Na pogorszenie stanu psychicznego osób z rozpoznaniem neuroboreliozy może wpływać wiele czynników, zarówno wynikających z patomechanizmu samej choroby (np. zapalenie tkanki nerwowej bądź jej uszkodzenie), jak i z przeżywanego stresu związanego z poczuciem zagrożenia zdrowia i życia.

Świadomość trudności diagnostycznych, objawy utrudniające, a czasem uniemożliwiające funkcjonowanie społeczne i zawodowe, stają się źródłem lęku zarówno dla chorych, jak i ich rodzin. Poszerzanie wiedzy na temat chorób odkleszczowych oraz ich konsekwencji nie tylko w ogólnej populacji, ale przede wszystkim

w grupach zawodowych najbardziej narażonych na zakażenie, jest niezwykle ważne dla podjęcia odpowiednich działań profilaktycznych i edukacyjnych w tym zakresie.

Celem niniejszego badania było porównanie stanu zdrowia psychicznego osób z rozpoznaniem neuroboreliozy i zdrowych oraz uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy funkcjonowanie chorych w obszarach rodzinnym, społecznym, zawodowym i edukacyjnym jest utrudnione. Z uwagi na zwiększający się co roku odsetek zakażonych, a jednocześnie ograniczoną ilość danych dotyczących ustaleń, czy zaburzenia psychiczne występują jako współtowarzyszące neuroboreliozie, czy jako jej skutki, konieczność badań nad tymi zagadnieniami jest w pełni zasadna. Wiele analiz dotyczy opisu przypadku, rzadziej pojawiają się publikacje uogólniające tematykę. Przeprowadzone dotychczas badania dotyczące zdrowia psychicznego chorujących na neuroboreliozę ograniczały się jedynie do jego pojedynczych wskaźników. Brakuje natomiast prac syntetyzujących, uwzględniających funkcjonowanie w zakresie zdrowia psychicznego grupy chorych jako całości. W publikacjach naukowych najczęściej poruszany jest medyczny aspekt choroby, rzadziej jej następstwa psychologiczne. Dlatego prowadzenie badań oceniających stan zdrowia psychicznego oraz funkcjonowania osób chorujących na neuroboreliozę w liczniejszych, bardziej reprezentatywnych grupach, jest niezwykle ważne.

MATERIAŁ I METODY

Osoby badane i procedura badania

Badaniem zostało objętych 60 osób: 30 z rozpoznaniem neuroboreliozy i 30 zdrowych w wieku 18–47 lat ($M = 28,6$, $SD = 6,6$). Badanie zostało przeprowadzone w 3 miastach: w Warszawie, Łodzi oraz Kielcach. Rekrutacja odbyła się poprzez zaproszenie do udziału w badaniu zamieszczone w mediach społecznościowych i przekazane grupom wsparcia osób chorujących na neuroboreliozę. Udział w badaniu był dobrowolny. Z osobami, które wyraziły na nie zgodę, przeprowadzono wstępny wywiad, który pozwolił ustalić, czy spełniają kryteria włączenia do badania (rozpoznanie neuroboreliozy w jednostce medycznej, czas trwania choroby >6 miesięcy i aktualne objawy stanowiące obraz kliniczny choroby). Do grupy badanej zakwalifikowano osoby z obwodową i ośrodkową postacią choroby. Grupę kontrolną stanowili zdrowi, u których w momencie badania nie rozpoznano żadnych chorób ostrych ani przewlekłych, w szczególności boreliozy/neuroboreliozy, i które negowały występowanie jej objawów. Dodatkowo u badanych w obu grupach nie rozpoznawano innych

chorób neurologicznych oraz zaburzeń psychicznych, które mogłyby wpłynąć na uzyskane wyniki (np. stwardnienie rozsiane, stwardnienie zanikowe boczne czy choroby otępienne, depresja, zaburzenia lękowe).

Narzędzia badawcze

Do oceny zdrowia psychicznego użyto *Kwestionariusza ogólnego stanu zdrowia 28 (General Health Questionnaire – GHQ-28)* Goldberga i wsp. Kwestionariusz służy do pomiaru chwilowego załamania w normalnym funkcjonowaniu, a nie cech stałych tego załamania [22]. Głównym przeznaczeniem tego narzędzia jest wyodrębnianie z ogólnej populacji osób, których stan zdrowia psychicznego uległ pogorszeniu, np. w wyniku doświadczanych trudności [22]. Na podstawie uzyskanych danych obliczono ogólny wynik – wskaźnik stanu psychicznego pacjenta – jak również wynik w 5 skalach zawartych w kwestionariuszu: *Symptomów somatycznych (Somatic symptoms)*, *Niepokoju (Anxiety)*, *Bezsensowności (Insomnia)*, *Zaburzeń funkcjonowania (Social dysfunction)* oraz *Depresji (Severe depression)* [22]. Każda ze skal zawiera 7 pytań i 4 możliwe odpowiedzi (według punktacji Likerta): 0 – „lepiej niż zwykle”, 1 – „tak samo jak zwykle”, 2 – „gorzej niż zwykle”, 3 – „znacznie gorzej niż zwykle” [22]. Maksymalny wynik w każdej ze skal może wynosić 21 pkt, a maksymalny wynik ogólny – 84 pkt [22]. Kwestionariusz GHQ-28 charakteryzuje się dobrymi wskaźnikami trafności – współczynnik wewnętrznej zgodności α Cronbacha w badaniu własnym wynosi 0,899 dla całej skali oraz 0,783–0,899 dla poszczególnych skal [22].

Dodatkowo w badaniu do oceny podstawowych danych (płeć, wiek, stan cywilny, wykształcenie, miejsce zamieszkania, zawód, brak lub obecność choroby, czas jej trwania) zastosowano ankietę socjodemograficzną. Znalazło się w niej 13 pytań, w tym 9 pytań zamkniętych, jednokrotnego wyboru, np. „Czy choruje Pan/Pani na neuroboreliozę?” (tak/nie) i wielokrotnego wyboru, np. „Aktualnie mieszkam z (sam/sama, rodzicami, współlokatorami, chłopakiem/dziewczyną, mężem/żoną)” i 4 pytania otwarte, w których należało wpisać odpowiedź, np. „Jak długo Pan/Pani choruje na neuroboreliozę?” (pytanie nie dotyczyło osób zdrowych). W ankiecie zostały również zawarte pytania dotyczące trudności w funkcjonowaniu w następujących obszarach: rodzinnym, społecznym, zawodowym i edukacyjnym oraz te dotyczące otrzymywanego wsparcia ze strony najbliższych (rodziny, partnera, męża/żony, dzieci, przyjaciół) oraz środowiska zawodowego (przełożonych, współpracowników), czy edukacyjnego (kolegów/

/koleżanek z uczelni). W tych pytaniach przy każdej z odpowiedzi należało zaznaczyć „tak” lub „nie”, np. „Czy ma Pan/Pani trudności z funkcjonowaniem w następujących obszarach?” (rodzinnym: tak/nie, społecznym: tak/nie, zawodowym: tak/nie, edukacyjnym: tak/nie).

Analizy odpowiedzi

Rozkłady odpowiedzi GHQ-28 zostały ocenione za pomocą testu Shapiro-Wilka. Obliczenia te przeprowadzono w podziale na grupy: osoby zdrowie i osoby z rozpoznaniem neuroboreliozy. W obu grupach wszystkie ze skal cechowały się rozkładem odbiegającym od rozkładu normalnego. Następnie przeprowadzono porównania międzygrupowe za pomocą testu Manna-Whitneya. Związek neuroboreliozy z trudnościami w funkcjonowaniu w obszarach rodzinnym, społecznym, zawodowym i edukacyjnym zweryfikowano przy pomocy testu χ^2 . Wszystkie analizy zostały wykonane za pomocą pakietu IBM SPSS Statistics 19.

WYNIKI

Kobiety stanowiły 65% (N = 39) próby badanej, natomiast mężczyźni 35% (N = 21). Średni czas trwania choroby od momentu postawienia diagnozy wynosił 4,6 roku (SD = 5,3). Minimalny czas trwania choroby w grupie pacjentów wynosił rok, a maksymalny – 30 lat, w tym: 2 lata chorowało 20% badanych, rok – 17%, 3 lub 5 lat po 13%, oraz 6 lat – 10%. W badanej grupie było ponad 2 razy więcej osób nieaktywnych zawodowo – 70% (N = 42) niż pracujących – 30% (N = 18).

Osoby chore uzyskały istotnie wyższe wyniki we wszystkich skalach (*Symptomy somatyczne*, *Niepokój*, *Bezsensowność*, *Zaburzenia funkcjonowania* oraz *Depresja*) niż osoby zdrowe (tabela 1). Chorzy uzyskali także istotnie wyższy wynik ogólny w GHQ-28 (tabela 1). U osób z rozpoznaniem neuroboreliozy wykazano istotną statystycznie zależność w zakresie trudności w obszarze społecznym ($\chi^2(1) = 11,28$, $p = 0,001$), zawodowym ($\chi^2(1) = 15,43$, $p < 0,001$) i edukacyjnym ($\chi^2(1) = 6,79$, $p = 0,009$) (tabela 2). Nie zaobserwowano natomiast trudności w obszarze rodzinnym – zależność nie przekroczyła progu istotności statystycznej: $\chi^2(1) = 0,74$, $p = 0,390$ (tabela 2).

OMÓWIENIE

Celem niniejszego opracowania było zwrócenie uwagi na stan zdrowia psychicznego osób z rozpoznaniem neuroboreliozy oraz na doświadczane trudności w ich funkcjonowaniu w poszczególnych obszarach życia.

Tabela 1. Porównanie stanu zdrowia psychicznego chorujących na neuroboreliozę (N = 30) i zdrowych (N=30) (porównanie wyników testem Manna-Whitneya dla prób niezależnych) w badaniu przeprowadzonym w latach 2018–2019 w Warszawie, Łodzi oraz w Kielcach
Table 1. A comparison of the mental health status of people suffering from neuroborreliosis (N = 30) with healthy people (N = 30) (a comparison of scores using the Mann-Whitney U test for independent samples) in the study conducted in 2018–2019 in Warsaw, Łódź, and Kielce

Objawy wg GHQ-28 Symptoms according to GHQ-28	Średnie rangi wyników w kwestionariuszu GHQ-28 Mean ranks of the GHQ-28 scores		Test U Manna-Whitneya Mann-Whitney U test	
	badani z rozpoznaniem neuroboreliozy subjects diagnosed with neuroborreliosis	badani bez rozpoznania neuroboreliozy subjects without the diagnosis of neuroborreliosis	U	p
Symptomy somatyczne / Somatic symptoms	44,07	16,93	43,00	0,000
Niepokój, bezsenność / Anxiety, insomnia	44,38	16,62	33,50	0,000
Zaburzenia funkcjonowania / Social dysfunction	43,18	17,82	69,50	0,000
Symptomy depresji / Severe depression	42,20	18,80	99,00	0,000
Wynik ogólny / Overall score	44,98	16,02	15,50	0,000

GHQ-28 – *General Health Questionnaire*.

U – statystyka testu U Manna-Whitneya / Mann-Whitney U test value.

Tabela 2. Wyniki testu χ^2 uzyskane dla zmiennych dotyczących trudności chorujących na neuroboreliozę w funkcjonowaniu w obszarach rodzinnym, społecznym, zawodowym i edukacyjnym a obecnością choroby na podstawie przeprowadzonej ankiety socjodemograficznej w badaniu przeprowadzonym w latach 2018–2019 w Warszawie, Łodzi oraz w Kielcach

Table 2. Results of the χ^2 test obtained for variables concerning difficulties in functioning in the family, social, professional and educational areas, and the presence of the disease, on the basis of a socio-demographic questionnaire in the study conducted in 2018–2019 in Warsaw, Łódź, and Kielce

Obszar funkcjonowania Functioning area	Badani Respondents [n (%)]	χ^2	df	p
Rodzinny / Family	10 (33)	0,74	1	0,39
Społeczny / Social	21 (70)	11,28	1	0,001
Zawodowy / Professional	20 (66)	15,43	1	<0,001
Edukacyjny / Educational	18 (60)	6,79	1	0,009

df – stopień swobody / degree of freedom.

Uzyskane wyniki badania świadczą o złym stanie zdrowia psychicznego chorych na neuroboreliozę. W porównaniu z osobami zdrowymi badani z rozpoznaniem tej postaci boreliozy odczuwali więcej dolegliwości somatycznych, częściej pojawiały się u nich niepokój i bezsenność oraz objawy depresji. Wskazuje to na doświadczany przez nich dystres psychiczny, który może przyczyniać się do wzmocnienia już istniejących dolegliwości lub powstawania nowych. Wyniki uzyskane w ankiecie socjodemograficznej wskazują, że osoby z rozpoznaniem neuroboreliozy doświadczały problemów w funkcjonowaniu w obszarach społecznym, zawodowym i edukacyjnym. Nie odczuwały natomiast trudności w funkcjonowaniu w obszarze rodzinnym. Dotychczas przeprowadzone badania pokazują, że osoby chore doświadczają lęku i depresji, jednak w różnym stopniu, co jest zależne od wielu czynników (np. czasu

trwania choroby, objawów pojawiających się w jej przebiegu). Wyniki badania przeprowadzonego przez zespół naukowców z Polski w grupie osób zakażonych krętkami *B. burgdorferi* we wczesnym stadium zakażenia (≤ 4 tygodni) i późnym (> 4 tygodni) pokazały, że wyższy poziom depresji i lęku wykazują osoby we wczesnym stadium zakażenia [23]. U tych badanych nie dochodzi jeszcze do zmian o charakterze neurologicznym, które mogą pojawić się na skutek przedłużonej aktywności *B. burgdorferi*. Wysokie poziomy lęku oraz symptomów depresji wynikają prawdopodobnie z przeżywania silnego stresu związanego z diagnozą i świadomością utraty zdrowia oraz wiążą się ze zbyt krótkim czasem adaptacji do nowych okoliczności. Mogą być ponadto związane z rozpoznaniem neuroboreliozy, a w późnym stadium choroby [23] konsekwencją ciężkich objawów infekcji, szczególnie neurologicznych i kostno-stawowych,

a także przewlekłego bólu. Dodatkowo czynniki takie jak: długie oczekiwanie na diagnozę lub jej brak oraz stałe, nieodwracalne zmiany w organizmie mogą wywołać silny stres, a w konsekwencji wtórnie prowadzić do pogorszenia się zdrowia psychicznego. W badaniu przeprowadzonym przez Gustaw i wsp. [24], którego celem było określenie neurologicznych i neuropsychologicznych następstw neuroboreliozy (badani cierpieli na ciężkie zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i zapalenie mózgu), wykazano, że połowa pacjentów doświadczała symptomów depresji pomimo początkowo udanej antybiotykoterapii. Wyniki badania pokazują, że neurologiczne i psychologiczne następstwa neuroboreliozy mogą mieć charakter długofalowy i nawet prawidłowo przeprowadzone leczenie nie we wszystkich przypadkach prowadzi do zmniejszenia negatywnych objawów psychicznych.

Bardzo trudno rozstrzygnąć, czy pogarszające się samopoczucie psychiczne jest bezpośrednim objawem choroby, czy wtórną reakcją na nią. Zaburzenia zdrowia psychicznego osób z rozpoznaniem neuroboreliozy wciąż pozostają kwestią sporną ze względu na problemy w ustaleniu różnych dróg ich powstawania.

W przeprowadzonym badaniu aż 70% chorych doświadczało problemów z funkcjonowaniem w obszarze społecznym, 66% miało trudności w obszarze zawodowym, a 60% – w edukacyjnym. Wyniki te można odnieść do wyników badania przeprowadzonego w Niemczech [25], dotyczącego oceny jakości życia, poziomu zmęczenia i depresji oraz poziomu zaburzeń funkcji poznawczych u pacjentów z neuroboreliozą. Wskazały one istotnie gorszą jakość życia badanych pacjentów w porównaniu z jakością życia zdrowych. Choroba przewlekła ma duży wpływ na codzienne funkcjonowanie, a wyniki przedstawione w niniejszym artykule pokazują, że objawy neuroboreliozy znacząco pogarszają jakość życia cierpiących na nią osób.

Obecnie ryzyko zakażenia *Borrelia* sp., wiążące się z ekspozycją na ukąszenia kleszczy na terenie całej Polski, jest bardzo wysokie. Jeszcze wyższe ryzyko, jak już wspomniano, występuje w pewnych grupach zawodowych, np. wśród leśników czy rolników, którzy ze względu na środowisko pracy codziennie są narażeni na ukąszenia kleszczy i zakażenie przenoszonymi przez nie patogenami [26]. Objawy wynikające z neuroboreliozy, zarówno te o charakterze neurologicznym, jak i psychologicznym, z całą pewnością utrudniają, a czasem nawet uniemożliwiają chorym wykonywanie obowiązków zawodowych. Wyniki przedstawionego badania i wielu innych powinny stać się podstawą do implementacji działań profilaktycznych

z zakresu chorób odkleszczowych. Szczególną rolę w tym obszarze powinna spełniać edukacja pracowników z grup ryzyka i zwiększanie ich świadomości zdrowotnej, co może przyczynić się do zmniejszenia częstości zakażeń. W połączeniu ze skuteczną, prowadzoną w sposób kompleksowy opieką profilaktyczną nad pracownikami, pozwala na wczesne wykrycie choroby, a tym samym na uniknięcie jej późniejszych następstw zdrowotnych, społecznych i ekonomicznych.

Dla osób z rozpoznaniem neuroboreliozy ważna jest również rzetelna ocena ich funkcjonowania psychicznego oraz diagnoza ewentualnych zaburzeń psychicznych. Prawidłowe rozpoznanie i leczenie w znaczny sposób wpłynie nie tylko na ich funkcjonowanie w codzienności, ale również na motywację do walki z chorobą i szybki powrót do pracy. Środkiem do uzyskania takich efektów powinno być objęcie chorych odpowiednią opieką psychologiczno-psychiatryczną. Zastosowanie prawidłowego leczenia w postaci farmakoterapii i psychoterapii pozwoli zmniejszyć objawy depresji i lęku, co może przyczynić się również do poprawy funkcjonowania chorych w obszarach społecznym, zawodowym czy edukacyjnym.

Neuroborelioza jest chorobą trudną do zdiagnozowania i leczenia, wymagającą holistycznego podejścia. Kontynuacja badań w tym obszarze pozwoli lepiej zrozumieć potrzeby cierpiących na nią osób, dzięki czemu możliwe stanie się dopasowanie leczenia tak, aby było ono skuteczne. Ważne jest również podjęcie wysiłków ukierunkowanych na edukację w zakresie występowania zaburzeń psychicznych w przebiegu neuroboreliozy oraz potencjalnych skutków choroby – nie tylko w grupie chorych, ale także wśród wszystkich specjalistów wspierających ich na różnych etapach choroby, począwszy od diagnozy, aż do zakończenia leczenia.

Ograniczenia badania

Ograniczeniem niniejszego badania jest brak rekrutacji osób z diagnozą neuroboreliozy obejmującej teren Polski. Badani z grup kontrolnej oraz badawczej pochodzili jedynie z Warszawy, Łodzi oraz Kielc. Do kolejnych badań warto włączyć szczególnie te regiony, gdzie odsetek osób zakażonych jest największy.

Kolejne ograniczenie stanowi trudność w jednoznacznym ustaleniu związku pomiędzy załamaniem zdrowia psychicznego, jakiego doświadczają osoby chore, a samą neuroboreliożą. Objawy psychiczne występujące u tych osób mogą być bezpośrednim objawem choroby, ale mogą również pojawić się jako wtórne zaburzenia związane z bólem i cierpieniem lub wynikać ze

stresu związanego z samą chorobą. Wyjaśnienie tej zależności wymaga dalszych badań.

WNIOSKI

Podsumowując, przedstawione w niniejszej publikacji wyniki badania prowadzą do następujących wniosków: w porównaniu z osobami zdrowymi chorujący na neuroboreliozę doświadczają pogorszenia stanu zdrowia psychicznego, uzyskując podwyższone wskaźniki symptomów somatycznych, niepokoju i bezsenności, zaburzenia funkcjonowania i depresji. Pacjenci odczuwają znacznie więcej dolegliwości somatycznych w porównaniu z osobami zdrowymi, co wiąże się z obecnością samej choroby, jej objawami czy następstwami.

Chorzy z rozpoznaniem neuroboreliozy wykazują istotnie wyższy poziom depresji i lęku w porównaniu do osób zdrowych. Może to wynikać zarówno z pojawienia się bądź utrzymywania (pomimo leczenia) objawów choroby, w tym bólu, jak również stresu, który wiąże się z poczuciem zagrożenia wywołanego świadomością utraty zdrowia i koniecznością zaadaptowania się do nowej trudnej sytuacji spowodowanej chorobą.

Zły stan zdrowia psychicznego chorych przekłada się na ich funkcjonowanie w codzienności. Oznacza to, że kluczowe staje się zwrócenie uwagi na potrzebę udzielania wsparcia tym osobom, dzięki czemu jakość ich życia może znacznie się poprawić.

Konieczne jest pogłębianie badań dotyczących neuroboreliozy oraz jej skutków zwłaszcza wśród pracowników, którzy ze względu na rodzaj wykonywanej pracy są szczególnie narażeni na ukąszenia kleszczy oraz zakażenie przenoszonymi przez nie patogenami.

PIŚMIENNICTWO

1. Obel N., Dessau R.B., Kroghfelt K.A., Bodilsen J., Andersen N.S., Møller J.K. i wsp.: Long term survival, health, social functioning, and education in patients with European Lyme neuroborreliosis: nationwide population based cohort study. *BMJ* 2018;30:361:k1998, <https://doi.org/10.1136/bmj.k1998>
2. The Lancet: Introducing EU-wide surveillance of Lyme neuroborreliosis. *Lancet* 2018;11:392(10146):452, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31738-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31738-0)
3. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny [Internet]. Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru NIZP-PZH [cytowany 29 kwietnia 2020]. Informacje o zachorowaniach na choroby zakaźne i zatruciach w Polsce w 2019 roku. Adres: http://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2019/INF_19_12B.pdf
4. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny [Internet]. Zakład Epidemiologii NIZP-PZH [cytowany 29 kwietnia 2020]. Zachorowania na wybrane choroby zakaźne w Polsce od 1 stycznia do 31 grudnia 2013 r. oraz w porównywalnym okresie 2012 r. Adres: http://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2013/INF_13_12B.pdf
5. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny [Internet]. Zakład Epidemiologii NIZP-PZH [cytowany 29 kwietnia 2020]. Zachorowania na wybrane choroby zakaźne w Polsce od 1 stycznia do 31 grudnia 2009 r. oraz w porównywalnym okresie 2008 r. Adres: http://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2009/INF_09_12B.pdf
6. Świątkowska B., Hanke W., Szeszenia-Dąbrowska N.: Choroby zawodowe w Polsce w 2018 roku. Instytut Medycyny Pracy, Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2019
7. Tokarska-Rodak M., Shkilna M., Krajewska M., Pańczuk A., Weiner M., Pawłowicz E. i wsp.: Ocena wiedzy myśliwych i leśników w zakresie możliwości zapobiegania infekcjom *Borrelia burgdorferi*. *Med. Pr.* 2020;71(1):59–68, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.0084199>
8. Leksowska A., Jaworska I., Górczyca P.: Choroba somatyczna jako wyzwanie adaptacyjne dla człowieka. *Folia Cardiol.* 2011;6(4):244–248
9. Brodziński S., Nasierowski T.: Zaburzenia psychotyczne w przebiegu zakażenia *Borrelia burgdorferi* – część I: epidemiologia, patogeneza, diagnostyka i leczenie neuroboreliozy. *Psychiatr. Pol.* 2019;53(3):629–640, <https://doi.org/10.12740/PP/97336>
10. Garcia-Monc J.C., Benach J.L.: Lyme Neuroborreliosis: Clinical Outcomes, Controversy, Pathogenesis, and Polymicrobial Infections. *Ann. Neurol.* 2019;85(1):21–31, <https://doi.org/10.1002/ana.25389>
11. Zajkowska J., Drozdowski W.: Neuroborelioza – trudności diagnostyczne. *Neurol. Dypl.* 2013;8(1):6–15
12. Marques A.R.: Lyme Neuroborreliosis. *Continuum (Minneapolis)*. 2015;21(6 Neuroinfectious Disease):1729–1744, <https://doi.org/10.1212/con.0000000000000252>
13. Summer G., Rupprecht T.A.: Neurologic manifestations of Lyme Borreliosis. *Rev. Neurol.* 2019;175(7–8):417–419, <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2019.07.012>
14. Petridou C., Lovett J.K., Ross A.L., Jeppesen C., Sheridan L., Okyere S. i wsp.: A retrospective observational study of Lyme neuroborreliosis in the southwest of England. *Clin. Infect. Pract.* 2020;6:100017, <https://doi.org/10.1016/j.clinpr.2020.100017>
15. Rauer S., Kastenbauer S., Fingerle V., Hunfeld K.P., Hupertz H.I., Dersch R.: Lyme Neuroborreliosis. *Dtsch.*

- Arztebl. Int. 2018;115(45):751–756, <https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0751>
16. Hansen K., Crone C., Kristoferitsch W.: Lyme neuroborreliosis. *Handb. Clin. Neurol.* 2013;115:559–575, <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-52902-2.00032-1>
17. Ogrinc K., Lusa L., Lotric-Furlan S., Bogovic P., Stupica D., Cerar T. i wsp.: Course and Outcome of Early European Lyme Neuroborreliosis (Bannwarth Syndrome). *Clin. Infect. Dis.* 2016;63(3):346–353, <https://doi.org/10.1093/cid/ciw299>
18. Koedel U., Pfister H.W.: Lyme neuroborreliosis. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 2017;30(1):101–107, <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000332>
19. Gordillo-Pérez G., Solorzano F., Cervantes-Castillo A., Sanchez-Vaca G., García-Ramírez R., Díaz A.M. i wsp.: Lyme Neuroborreliosis is a Severe and Frequent Neurological Disease in Mexico. *Arch. Med. Res.* 2018;49(6):399–404, <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2018.11.007>
20. Helon B., Tłuczek T., Buczyjan A., Adamczyk-Helon A., Wojnarowicz M., Mięka R. i wsp.: Wieloobrazowe zaburzenia psychiczne w przebiegu neuroborreliozy – opis przypadku. *Psychiatr. Pol.* 2009;43(3):353–361
21. Oczko-Grzesik B., Kępa L., Puszcz-Matlińska M., Pudło R., Żurek A., Badura-Głębik T.: Estimation of cognitive and affective disorders occurrence in patients with Lyme borreliosis. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2017;24(1):33–38, <https://doi.org/10.5604/12321966.1229002>
22. Makowska Z., Merecz D.: Polska adaptacja kwestionariuszy ogólnego stanu zdrowia Davida Goldberga: GHQ-12 i GHQ-28. W: Dudek B. [red.]. Ocena zdrowia psychicznego na podstawie badań kwestionariuszami Davida Goldberga. Podręcznik dla użytkowników kwestionariuszy GHQ-12 i GHQ-28. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2001
23. Makara-Studzińska M., Rolla-Szczepeńska R., Urbańska A., Nowakowska-Domagala K., Stecz P.: Anxiety and depression in patients infected with *Borrelia burgdorferi*. *Eur. J. Psychiat.* 2017;31(4):165–171, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpsy.2017.09.003>
24. Gustaw K., Bełtowska K., Makara-Studzińska M.: Neurological and psychological symptoms after the severe acute neuroborreliosis. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2001;8(1):91–94
25. Dersch R., Sarnes A., Maul M., Hottenrott T., Baumgartner A., Rauer S. i wsp.: Quality of life, fatigue, depression and cognitive impairment in Lyme neuroborreliosis. *J. Neurol.* 2015;262(11):2572–2577, <https://doi.org/10.1007/s00415-015-7891-4>
26. Tokarska-Rodak M., Plewik M., Kozioł-Montewka M., Szepeluk A., Paszkiewicz J.: Ryzyko zakażeń zawodowych *Borrelia burgdorferi* u pracowników leśnictwa i rolników. *Med. Pr.* 2014;65(1):109–117, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.2014.017>
27. Sergeev A., Skoromets A., Sergeeva A., Barantsevich E., Matyushkin N.: Rare manifestations of Lyme neuroborreliosis. *J. Neurol. Sci.* 2019;405:121, <https://doi.org/10.1016/j.jns.2019.10.1801>