

# Ból w neuroborreliozie

## Pain in neuroborreliosis

Małgorzata Malec-Milewska<sup>a</sup>, Ewa Marcinkowska<sup>b</sup>, Jacek Jastrzębski<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Poradnia Leczenia Bólu, Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa, <sup>b</sup>Oddział Obserwacyjno – Zakaźny, I Wojewódzki Szpital Zakaźny, Warszawa

otrzymano / received: 28.06.2009; otrzymano po recenzji / revised: 02.07.2009; zaakceptowano / accepted: 17.07.2009

**Abstract:** Lyme disease is an infectious tick-borne disease. Involvement of the skin, nervous system, joints and the heart is characteristic for its clinical picture. The etiologic agent of borreliosis is the spirochete *Borrelia burgdorferi*, transferred to humans by ixodid ticks. The clinical symptoms of borreliosis can vary and depend on the stage of the disease and its impact on the organs involved. The most often it appears as erythema migrans within 3 to 30 days from the tick bite. Based on the time criteria the stages of the disease are divided into the initial stage – localized or disseminated infection – and the second stage – chronic infection. The early period of disseminated infection is characterized by: erythema migrans, early neuroborreliosis, arthritis, carditis and other changes within organs. The early period of the disseminated infection includes *acrodermatitis chronica atrophicans*, chronic neuroborreliosis and chronic arthritis. The diagnosis of Lyme disease is based on characteristic clinical findings, serum and cerebrospinal fluid tests aimed at detecting IgG and IgM antibodies by ELISA and Western blot assays. Both methods are complimentary, since the immunoenzymatic tests are highly sensitive and relatively low in specificity and Western blot, on the other hand, is highly specific while low in sensitivity. IgM antibodies might be detected as early as in the second week of illness, but in most patients they become positive a few weeks later. Thus, in patients with erythema migrans the diagnosis should be based mainly on clinical findings and not serologic tests, which very often give false-negative results. On the other hand, false-negative results at the late stage of the illness might be due to the intracellular persistence of the spirochetes and their ability to secrete a protein binding to antibodies. This kind of situation takes place sporadically. The serologic tests in diagnosis of Lyme disease may give false-positive results in some kind of illnesses due to the appearance of the same antigens. The positive result of a serologic test without clinical symptoms typical for Lyme disease does not mandate diagnosis or treatment of borreliosis. Difficulty in diagnosis also arises from the fact that the nervous system can become involved not only soon after, but also a few years from the ixodid tick. The diagnosis of Lyme disease is also challenged by the fact that it can be mistaken with pain syndromes accompanying degeneration within spine manifesting itself by nerve root pain, joints pain syndromes due to degenerative and infectious diseases, as much as other neurologic illnesses. Treatment of borreliosis is based on antibiotic therapy for at least 21 days. We present three cases of patients referred to our Pain Clinic. In the first case polyneuropathy due to borreliosis was diagnosed, in the second, disseminated neuroborreliosis with involvement of joints and central nervous system and in the third, neuropathy due to neuroborreliosis. It is then proposed, that differential diagnosis of uncertain pain syndromes should include Lyme disease, since proper treatment at a certain time will allow complete cure from the pain and the disease.

**Key words:** Lyme disease; *Borrelia burgdorferi*; Neuroborreliosis; Radiculitis; Meningitis; Encephalitis; Encephalomyelitis; Peripheral neuropathy; Encephalopathy

**Streszczenie:** Borelioza – choroba z Lyme jest odkleszczową chorobą zakaźną. Charakteryzuje się ona zajęciem skóry, układu nerwowego, stawów i serca. Czynnikiem etiologicznym boreliozy jest krętek *Borrelia burgdorferi*, przenoszony na człowieka przez kleszcze. Obraz kliniczny boreliozy może być bardzo zróżnicowany i zależny od stadium choroby oraz zajęcia poszczególnych narządów. Najczęściej choroba ujawnia się pod postacią rumienia w ciągu 3–30 dni od ukłucia kleszcza. Ze względu na kryterium czasu dzielimy etapy zakażenia na stadium wczesne (zakażenie ograniczone i rozsiane) oraz późne (zakażenie przewlekłe). Wczesny okres zakażenia rozsianego obejmuje: rumień wędrujący mnogi, wczesną neuroboreliozę, zapalenie stawów, zapalenie mięśnia sercowego i inne zmiany narządowe. Stadium późne zakażenia przewlekłego obejmuje: przewlekłe zanikowe zapalenie skóry, przewlekłą neuroboreliozę, przewlekłe zapalenie stawów. Rozpoznanie boreliozy ustala się na podstawie charakterystycznego obrazu klinicznego i badań serologicznych surowicy krwi i płynu mózgowo-rdzeniowego, w których poszukuje się przeciwciał *anti-Borrelia burgdorferi* klasy IgG i IgM. Wykorzystuje się metodę *ELISA* i *Western blot*. Obie metody wzajemnie się uzupełniają, gdyż testy immunoenzymatyczne cechuje wysoka czułość i stosunkowo niska swoistość, a metodę *Western-blot* wysoka swoistość, przy niższej czułości. Przeciwciała klasy IgM mogą być wykrywane już w drugim tygodniu choroby, ale u większości chorych pojawiają się one dopiero kilka tygodni później. Dlatego u chorych z rumieniem wędrującym EM rozpoznanie należy opierać głównie na obrazie klinicznym, bez potwierdzania badaniami serologicznymi, których wyniki są bardzo często ujemne. Z kolei ujemne wyniki w późniejszym stadium choroby mogą wynikać ze zdolności krętków do bytowania wewnątrzkomórkowego, a także wydzielania protein wiążących przeciwciała. Taka sytuacja zdarza się jednak sporadycznie. Odczyny serologiczne w diagnostyce boreliozy mogą być fałszywie dodatnie w niektórych chorobach z powodu występowania wspólnych antygenów. Dodatni wynik testu serologicznego bez klinicznych objawów typowych dla boreliozy z Lyme nie upoważnia do rozpoznania choroby i wdrożenia leczenia. Utrudnieniem może być także fakt, że zajęcie układu nerwowego może wystąpić nie tylko bezpośrednio po zakażeniu, ale po kilku miesiącach lub nawet kilku czy kilkunastu latach od ukłucia przez kleszcza. Postawienie właściwego rozpoznania utrudnia również fakt, że choroba może być mylona z zespołami bólowymi towarzyszącymi zmianom zwyrodnieniowym w kręgosłupie o typie bólów korzeniowych, zespołami bólowymi stawów w następstwie chorób zwyrodnieniowych i zapalnych, jak również z wieloma chorobami neurologicznymi. Leczenie polega na właściwej antybiotykoterapii trwającej, co najmniej 21 dni. Przedstawiamy 3 przypadki neuroboreliozy, w których dominującym objawem był ból z powodu, którego chorzy byli kierowani do poradni leczenia bólu. W pierwszym przypadku stwierdzono: polineuropatię w przebiegu neuroboreliozy, w drugim uogólnioną boreliozę z zajęciem OUN i stawów, w trzecim neuropatię w przebiegu neuroboreliozy. Dlatego też w poradniach leczenia bólu w niejasnych zespołach bólowych w rozpoznaniu różnicowym powinniśmy brać pod uwagę również boreliozę. Wdrożenie właściwego leczenia w odpowiednim czasie umożliwi chorym całkowity powrót do zdrowia.

**Słowa kluczowe:** Borelioza z Lyme; *Borrelia burgdorferi*; Neuroborelioza; Porażenie korzeni nerwowych; Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych; Zapalenie mózgu; Zapalenie mózgu i rdzenia; Obwodowa neuropatia; Przewlekła encefalopatia