

BORELIOZA I WSPÓŁINFEKCJE

FAQ

(Frequently Asked Questions)

czyli

Najczęściej Zadawane Pytania

Praca zbiorowa pod redakcją
lek. med. Artura Klimaszewskiego

Opracowano na podstawie wiedzy i doświadczenia zdobytego przez uczestników Forum Borelioza oraz członków Stowarzyszenia Chorych na Boreliozę.

Zespół autorów: lek. med. Artur Klimaszewski
oraz Sławomir Czernecki, Katarzyna Kmiec, Joanna Wasiek-Lefebvre

Redakcja: Krzysztof Masłowski oraz Piotr Ferster, Renata Sobieraj

Uwagi merytoryczne: dr n. med. Marek Kozak, dr n. med. Tomasz Wielkoszyński,
lek. med. Agata Kozak

Projekt okładki: Agnieszka Kapuścińska — Nefryt Studio

Druk i oprawa: Media Form

**wydano ze środków Stowarzyszenia Chorych
na Boreliozę
KRS 0000274216**

wydanie pierwsze

copyright © Stowarzyszenie Chorych na Boreliozę 2009

ISBN: 978-83-929042-0-5

Stowarzyszenie Chorych na Boreliozę

ul. Jazowa 11/3, 43-316 Bielsko-Biała

adres do korespondencji:

SCHNB, ul. Świerzawska 1, pokój 101, 60-321 Poznań

e-mail: *stowarzyszenie.borelioza@gmail.com*, *lymepoland@gmail.com*

www.borelioza.org

Dziękujemy wszystkim, którzy w jakikolwiek sposób przyczynili się do powstania tej pracy.

Autorzy dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były rzetelne.
Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności za ich wykorzystanie. Leczenie chorób
odkleszczowych powinno być prowadzone wyłącznie pod opieką kompetentnych lekarzy.

Za treści zawarte w reklamach odpowiadają reklamodawcy.

Przedruk we fragmentach lub w całości wymaga zgody Stowarzyszenia Chorych na Boreliozę.

Spis treści

Spis treści	3
Część 1. O diagnostyce chorób odkleszczowych	9
Co to jest borelioza?	9
Jak rozpoznać boreliozę?	9
Wczesne rozpoznawanie boreliozy	9
Rozpoznanie boreliozy późnej	13
Z jakimi chorobami borelioza jest najczęściej mylona?	16
Czy przy braku objawów wskazujących na koinfekcje należy robić badania w tym kierunku?	18
Mam boreliozę czy nerwicę?	18
Które badania na boreliozę robić i kiedy?	19
ELISA	20
Western Blot	20
PCR i PCR Real time	27
LTT	30
CD57	31
Oznaczenie HLA	32
Krótkie podsumowanie informacji o głównych testach na boreliozę	33
Co to jest seronegatywna borelioza?	35
Część 2. Leczenie chorób odkleszczowych	37
Co to są antybiotyki i jakie jest ich zastosowanie w leczeniu chorób odkleszczowych?	37
Czy mam szanse wyzdrowieć po standardowym leczeniu trwającym 3–4 tygodnie?	43

Jak znaleźć dobrego lekarza leczącego boreliozę?	44
Co robić, jeżeli moje leczenie boreliozy jest nieskuteczne lub mało skuteczne?	44
Ugryzł mnie kleszcz, ale nie mam rumienia. Co robić?	45
Jak uzyskać materiały dla lekarzy?	45
Mój lekarz bardzo niechętnie patrzy na to, że zamiast słuchać tylko jego rad, czytam forum chorych	45
Nie jestem pewien czy mam boreliozę czy stwardnienie rozsiane. Jak to odróżnić?	46
Co to jest reakcja Herxheimera, czyli tzw. herx?	46
Lekarz określa moje objawy jako mało istotne i odmawia leczenia, uznając je za zbyt ryzykowne	47
Czy można skutecznie leczyć boreliozę metodami naturalnymi?	49
Protokół Buhnera	49
Lyme Essence Oil — mieszanka olei aromatycznych na chorobę z Lyme opracowana przez aromaterapeutę	53
Dieta wysokobiałkowa, wysokotłuszczowa, niskowęglowodanowa	54
Rife i inne urządzenia produkujące specyficzne fale elektromagnetyczne	55
Nano srebro	55
Dlaczego starą (starszą niż rok) boreliozę o wiele trudniej leczyć?	56
Jak długo należy leczyć boreliozę?	56
Jak ważne jest przyjmowanie witamin, ćwiczenia fizyczne, zaniechanie palenia papierosów i picia alkoholu?	57
Jak uzyskać efektywne leczenie?	58
Jak to możliwe, by brać antybiotyki całymi miesiącami lub nawet latami?	59
Przestrzeżenie zasad z rozdziału „Grzybica i jej zapobieganie” nie pomogło. Co jeszcze mogę zrobić?	59
Co to jest MP?	60
Część 3. Choroby odkleszczowe — koinfekcje	61
Co to jest choroba z Lyme i czym się różni od boreliozy?	61
Jakie gatunki bakterii powodują boreliozę?	62

Jakie choroby przenosi kleszcz?	63
Czy choroba z Lyme jest ciężką chorobą?	64
Jak przebiega choroba z Lyme bez leczenia, jakie ma objawy i czym grozi?	65
Co to jest BLO? Czy wiele kleszczy jest nim zakażonych?	65
Jaka jest skuteczność testów w kierunku BLO?	66
Gdzie i jakie testy mogą wykonać w kierunku BLO?	66
Jakie objawy może dawać zakażenie BLO?	67
Jak się leczy BLO?	67
Czy lewofloksacyna lub inne antybiotyki z grupy fluorochinolonów są bezpieczne?	68
Czym jest babeszjoza? Jakie gatunki babeszjozy przenoszą kleszcze?	69
Jak często babeszjoza występuje w kleszczach?	69
Jakie są objawy zakażenia babeszjozą u chorych na boreliozę?	69
Jak skuteczne są testy wykrywające babeszjozę?	70
Czy standardowe rozmazy krwi w kierunku babeszjozy są wiarygodne? ...	71
Gdzie i jakie testy mogą wykonać w kierunku babeszjozy?	71
Jakie leki stosuje się na koinfekcję babeszjozy u chorych na boreliozę?	72
Jak długo trwa leczenie koinfekcji babeszjozy u pacjentów z boreliozą? ...	72
Czym jest erlichioza i jak często jest przenoszona przez kleszcze?	73
Jakie objawy powoduje zakażenie erlichiozą u chorych z boreliozą?	73
Jaka jest skuteczność testów w kierunku koinfekcji erlichiozy?	73
Jak się leczy erlichiozę?	74
Co to są mykoplazmy?	74
Jakie testy pozwalają wykryć zakażenie mykoplazmami?	75
Jakie objawy powoduje obecność w organizmie mykoplazm?	75
Jak się leczy zakażenie mykoplazmami?	76
Część 4. Grzybica i jej zapobieganie	77
Uwagi ogólne	77
Objawy grzybicy	78
Dieta przeciwgrzybicza	79

Dieta bardziej radykalna	80
Dlaczego nie można jeść chleba?	82
Profilaktyka i leczenie zakażeń grzybiczych	83
Leczenie grzybicy według o. A. Cz.Klimuszki	85
Część 5. O kleszczach i ukąszeniach — częstość występowania i ryzyko chorób odkleszczowych	87
Czy szybkie usunięcie kleszcza po ugryzieniu uchroni mnie przed chorobą?	87
Czy kleszcze wykluwają się od razu zakażone?	87
Jak zmniejszyć zagrożenie chorobami odkleszczowymi na danym terenie?	88
Czy można się zaszczepić przeciw boreliozie?	89
Ugryzł mnie kleszcz. Co robić?	90
Czy mogę mieć boreliozę, jeżeli nigdy nie ugryzł mnie kleszcz?	92
Dlaczego boreliozy jest coraz więcej?	92
Ile jest naprawdę boreliozy i choroby z Lyme?	93
Znam dziennikarza, który chciałby napisać coś na temat problemów pacjentów z boreliozą	94
Część 6. Kontrowersje dotyczące boreliozy	95
Dlaczego leczenie boreliozy jest kontrowersyjne?	95
Dlaczego metody ILADS leczenia chorób odkleszczowych są mniej znane od metod IDSA?	96
Skąd pochodzi wyraźny antagonizm lub nawet wrogość pomiędzy szkołami IDSA i ILADS, nazywany niekiedy wojną boreliozową?	97
Jak i kiedy konflikt IDSA z ILADS zostanie rozwiązany?	99
Jakie stanowisko w tym konflikcie reprezentują polskie Forum Borelioza i Stowarzyszenie Chorych na Boreliozę?	99
Dlaczego wskazówki IDSA zdominowały medycynę w tak dużej części świata?	100
Jak borelioza jest traktowana w różnych krajach?	101

Część 7. Światowy Ruch Pacjentów z Chorobą z Lyme	103
Czym zajmuje się światowy ruch pacjentów z chorobą z Lyme?	103
Lyme Disease Association	103
Turn the Corner	104
California Lyme Disease Association	104
International Lyme And Associated Diseases Society	104
Lyme Disease Action	105
Uwagi ogólne na temat ruchu chorych	105
Dlaczego seledyn jest kolorem ruchu chorych na Chorobę z Lyme?	106
Skąd wziął się pomysł, aby maj był miesiącem boreliozy?	106
Co może zrobić przeciętny uczestnik polskiego forum dla światowego ruchu pacjentów z Chorobą z Lyme?	106
Polecana literatura	109
Bibliografia z lymeinfo.net i innych źródeł	115
Wybrane adresy internetowe	116
Indeks	117
Notatki	120

Część 1.

O diagnostyce chorób odkleszczowych

Co to jest borelioza?

Borelioza (choroba z Lyme, krętkowica kleszczowa, łac. *borreliosis*, ang. *Lyme disease*, *Lyme borreliosis*) — wielonarządowa choroba zakaźna wywoływana przez bakterie należące do krętków: *Borrelia burgdorferi*, *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia japonica*, przenoszona na człowieka i niektóre zwierzęta przez kleszcze z rodzaju *Ixodes*.¹

Jak rozpoznać boreliozę?

Borelioza jest nazywana wielkim imitatorem, gdyż jej objawy bywają różnorodne i mogą być mylone z objawami wielu innych chorób, tak różnych jak: zapalenie stawów, porażenia nerwowe, wady serca lub choroby psychiczne, a nawet takich jak stwardnienie rozsiane, czy choroba Alzheimera.

Wczesne rozpoznanie choroby jest ważne z dwóch powodów:

- im wcześniejsze leczenie, tym większe prawdopodobieństwo wyleczenia,
- tylko w najwcześniejszym okresie występują (choć nie u wszystkich zakażonych) objawy, pozwalające na stosunkowo łatwe rozpoznanie tej choroby.

W okresie późniejszym (przewlekłym) znacznie trudniej rozpoznać tę chorobę.

Wczesne rozpoznawanie boreliozy

U wielu chorych, w ciągu kilku dni lub tygodni od ukąszenia przez zakażonego kleszcza, pojawia się charakterystyczny rumień. Za typowy rumień uważa się zmianę skórnią o średnicy przynajmniej 5 cm, stopniowo z czasem blednącą od środka. Niektórzy porównują ją do tarczy strzelniczej (dr Jemsek).

¹ pl.wikipedia.org/wiki/Borelioza

Niestety nierzadko:

- rumień może przybierać różne formy i mieć różną wielkość (również mniej niż 5 cm), a wtedy rozpoznanie staje się trudniejsze,
- rumienia może w ogóle nie być,
- wielu ugryzionych nie zauważa rumienia lub nie wiedząc czym jest, lekceważy. Niestety robi to również wielu niedoświadczonych lekarzy.

Na zdjęciach zamieszczonych w tym poradniku przedstawiono przykłady rumieni. Większość tych zdjęć wykonali chorzy z forum internetowego Borelioza². Inne znajdziesz pod tym adresem: www.tiny.pl/3trn

U części chorych w ciągu kilku dni lub tygodni po ukąszeniu kleszcza mogą wystąpić objawy pseudogrypowe. W najgorszej sytuacji są ci, którzy nie zauważyli ukąszenia kleszcza i nie zaobserwowali charakterystycznego rumienia. Pierwsze objawy pseudogrypowe mogą wówczas zostać mylnie zinterpretowane jako niewinna infekcja wirusowa. Następne, pojawiające się i narastające później, bywają interpretowane jako symptomy innych chorób.

Ukąszenie kleszcza może pozostać niezauważone, gdyż nie wszyscy mają zwyczaj przeglądać całe ciało, nawet po pobycie w terenie, gdzie kleszczy jest dużo. Kleszcz może więc pozostać ukryty w fałdach skórnych lub innych trudno dostępnych i słabo widocznych miejscach.

Od maja do czerwca agresywnie atakują młode formy kleszczy tzw. nimfy. Są niemal przezroczyste, wielkości ziarnka piasku, więc trudne do zauważenia, a niestety często zakażone w znacznie większym stopniu niż dorosłe kleszcze. Trzeba też pamiętać, że zakazić może nawet kleszcz wyjęty w parę minut po ugryzieniu, ponieważ kilka procent zakażonych kleszczy ma bakterie obecne w śliniankach i do zakażenia może dojść bardzo szybko, co potwierdzają osobiste doświadczenia chorych z forum Borelioza. Mitem jest twierdzenie, że do zakażenia potrzeba 24, czy nawet aż 48 godzin. Poza tym nieumiejętne wyjmowanie kleszczy sprzyja wstrzykiwaniu przez nie patogenów do krwi człowieka.

Nieprawdą jest, że kleszcze są aktywne tylko przez kilka letnich miesięcy. Ich aktywność zależy od temperatury.

Kilka ciepłych dni z temperaturą 7–12°C wystarcza, aby się przebudziły, więc w zasadzie mogą pojawiać się w dowolnej porze roku. Oczywiście w okresach zimnych, nawet jeżeli zaczynają się budzić, jest ich znacznie mniej i są mniej aktywne, ale ciągle mogą zaatakować i zakazić.

² www.borelioza.dl.pl

zdjęcia rumieni

zdjęcia rumieni

Rozpoznanie boreliozy późnej

Boreliozę należy podejrzewać zawsze, jeżeli u człowieka poprzednio zdrowego pojawiają się objawy z kilku układów naraz, np. z układu kostnow stawowego, endokrynnego i nerwowego, a rutynowo wykonywane badania laboratoryjne nie wykazują odchyleń lub wykazują tylko minimalne zmiany. Objawy mogą być zróżnicowane zarówno pod względem ich ilości i intensywności, jak i układu w którym występują.

Poniżej podajemy objawy najczęściej występujące w zaawansowanej boreliozie. Trzeba pamiętać, że mogą one występować także w innych chorobach i ich obecność jeszcze nie przesądza o rozpoznaniu boreliozy. Jeżeli ktoś ma kilka poniższych objawów, a jego leczenie nie przynosi efektów, należy rozważyć, czy przyczyną tego stanu nie jest choroba z Lyme³ (lista pochodzi z opracowania doktora J.J. Burrascano).

- gorączka, poty, dreszcze, fale gorąca z nieznanymi powodów,
- zmiana masy ciała (przybranie lub utrata),
- zmęczenie (napadowe lub stałe), ociężałość, słaba wytrzymałość fizyczna,
- bezsenność, płytki sen,
- bezdech nocny,
- wypadanie włosów z nieznanymi powodów,
- budzące ze snu drętwienie kończyn lub tylko palców (czasem bardzo zmienne),
- drętwienie języka (zwłaszcza jego czubka) lub warg oraz zaburzenia smaku,
- bóle gardła,
- bóle jąder,
- bóle bioder,
- bóle i kurcze mięśni,
- tiki mięśni twarzy lub innych mięśni,
- różnorakie bóle głowy,
- bóle i obrzęki stawów, często zmienne i „wędrujące”,

³ Borelioza jest nazywana chorobą z Lyme, gdyż po raz pierwszy rozpoznano ją w roku 1975 u mieszkańców miejscowości Old Lyme w stanie Connecticut w Stanach Zjednoczonych.

- sztywność stawów i kręgosłupa szyjnego oraz trzeszczenie szyi,
- bóle zębów (bez wyraźnych powodów stomatologicznych),
- nieregularna menstruacja z nieznanymi powodami,
- nieoczekiwane wytwarzanie mleka, bóle piersi,
- podrażniony pęcherz lub zakłócenie działania pęcherza moczowego,
- utrata sprawności seksualnej lub utrata libido,
- bóle i podrażnienie żołądka,
- refluks żołądkowo-przełykowy,
- zmiana rytmu wypróżnień (zaparcia lub biegunki),
- bóle w klatce piersiowej i w żebrach,
- przeszywające bóle,
- krótki oddech, kaszel, zadyszka,
- skoki pulsu i skoki ciśnienia krwi,
- bloki serca lub inne arytmie (zwykle zmienne i odporne na leczenie) oraz szmery w sercu,
- kardiomiopatia przerostowa,
- klucza, mrowienia o zmiennym charakterze; utrata czucia jak w polineuropatii oraz palenie skóry,
- zapalenie nerwu trójdzielnego,
- jednostronny paraliż twarzy (paraliż Bella),
- zaburzenia widzenia: podwójne rozmyte widzenie, czarne plamy w polu widzenia, nadwrażliwość na światło (zwykle badanie okulistyczne nie wykazuje zmian),
- zaburzenia słuchu: dzwonienie w uszach, bóle uszu, nadwrażliwość na dźwięk,
- nasilona choroba lokomocyjna, zawroty głowy, utrata równowagi,
- zła tolerancja alkoholu i nasilanie się objawów po alkoholu,
- zaburzenia koncentracji i ośpienie: trudności w znalezieniu potrzebnego słowa, problemy z rozumieniem tekstu czytanego, wzmożona ilość błędów ortograficznych, trudności w rozumieniu dłuższych zdań,

- trudności w rozumieniu szybkich dialogów, liczne wypadki „z nieuwagi”, zapominalstwo, luki pamięciowe, dezorientacja, uczucie „odrealnienia”,
- zmiany nastroju, drażliwość, depresja,
- „parkinsonowskie” drżenia rąk i innych części ciała,
- czterotygodniowa cykliczność symptomów: dwa tygodnie lepiej, dwa tygodnie gorzej,
- nadwrażliwość skóry, bolesność na dotyk,
- stany zapalne gruczołu krokowego o nieustalonej przyczynie,
- nadwrażliwość na chemikalia i zapachy,
- nietypowe ataki padaczkowe,
- zapalenie wątroby,
- porażenia nerwów obwodowych.

Lekarze zwracają również uwagę na inne objawy:

- świąd skóry,
- częste anginy (Plauta-Vincenta),
- hypotonię ortostatyczną,
- guzki tarczycy,
- objawy tężyczkowe i inne.

Powyższa lista nie wyczerpuje wszystkich możliwych objawów, ale zawiera te najczęściej spotykane. Z uwagi na tak wiele możliwości, u chorych konstelacje objawów mogą być bardzo różne. Dzieje się tak dlatego, że choroba atakuje głównie tkankę łączną, która stanowi budulec dla całego układu ruchowego oraz wszystkich narządów. Bakterie boreliozy są także znajdowane w tkance nerwowej oraz mięśniowej.

Objawy kliniczne mogą być podstawą do podjęcia leczenia, nawet gdy nie zauważyliśmy kleszcza.

Testy diagnostyczne nie są konieczne, jeżeli atak kleszcza został zauważony i pojawił się charakterystyczny rumień.

W takim przypadku można rozpocząć leczenie bez dodatkowych testów diagnostycznych.

Sugerujemy wykonie fotografii rumienia i zachowanie jej w dokumentacji.

Zakażonego kleszcza najlepiej umieścić w małym pojemniczku dla potrzeb ewentualnego badania lub zamrozić, jeżeli został zabity lub uszkodzony przy wyjmowaniu.

Jeżeli ukąszenie kleszcza jest tylko prawdopodobne, a objawy niejasne, należy spróbować potwierdzić boreliozę testami laboratoryjnymi. Informacje o testach znajdziesz w rozdziale: „Które badania na boreliozę robić i kiedy?”

Z jakimi chorobami borelioza jest najczęściej mylona?

Ponieważ znajomość boreliozy i innych chorób odkleszczowych jest wśród lekarzy niewielka, usiłują oni „szufladkować” chorych na boreliozę w ramach swej wiedzy i przypisują im różne bardziej znane choroby, nawet gdy nie wszystko w rozpoznaniu do końca pasuje. Stwierdzają np. nietypowo przebiegające stwardnienie rozsiane bez zmian w obrazie rezonansu magnetycznego (MRI).

Pacjentom z boreliozą przypisuje się ponadto dosyć często nieprawidłowo:

- nerwicę — pomimo dodatnich wyników testów na boreliozę i braku objawów nerwicy;
- zespół Münchhausena — pacjent wymyśla objawy, aby stać się centrum zainteresowania dla lekarza;
- zespół Münchhausena per procura (by Proxy) — rodzic wymyśla lub sam powoduje objawy dziecka, aby zyskać zainteresowanie i uwagę lekarza;
- reumatyzm — kiedy dominują objawy stawowe;
- zespół przewlekłego zmęczenia — gdy dominującym objawem jest zmęczenie;
- fibromialgię — która w zasadzie nie jest chorobą, lecz raczej zespołem bólowym o nieznanym etiologii, na który nie ma skutecznego leczenia⁴;
- toczeń rumieniowaty (lupus) — w boreliozie wychodzą niekiedy fałszywie dodatnie próby na toczeń, ustępujące po leczeniu antybiotykami;

⁴ „O fibromialgii wiadomo jedynie tyle, że wciąż jest rozpoznawana” (The only certainty about fibromyalgia is that it is still diagnosed) — „Cure Unknown”, Pamela Weintraub, St. Martins Press, New York, str. 131.

- stwardnienie zanikowe boczne (SLA)⁵ — jeżeli borelioza przebiega bardzo burzliwie z rozległymi ubytkami neurologicznymi;
- zespół Guillian-Barre — jeżeli dominują polineuropatie.

Część lekarzy LLMD⁶ wierzy, że borelioza leży u podstaw dużej części chorób degeneracyjnych układu nerwowego, chorób układu krążenia, arytmii serca, chorób układu pokarmowego i ADHD⁷. Ich zdaniem należałoby rozważyć wykonywanie testów na boreliozę w diagnostyce różnicowej migren, mononukleozy zakaźnej, choroby Parkinsona, autyzmu, choroby Alzheimera, paraliżu Bella, choroby afektywnej i zapalenia opon mózgowych oraz różnego rodzaju zaburzeń endokrynologicznych, gdyż i tu zdarzają się pomyłki diagnostyczne.

Wyliczone powyżej choroby nie wyczerpują całej gamy możliwych pomyłek. Może się też zdarzyć odwrotnie: lekarz rozpozna boreliozę klinicznie lub na podstawie fałszywego wyniku testu ELISA⁸, choć jej w rzeczywistości nie ma. Zdarzają się przypadki mylnego rozpoznania boreliozy u pacjentów z zatruciem toksynami grzybiczymi, niedoborem witaminy D, niedoborem magnezu, zespołem Sjögrena, nadwrażliwością na gluten lub chorobą Charcot Marie Tooth. Prowadzi to do niepotrzebnego leczenia antybiotykami.

⁵ Inne nazwy: choroba Charcota, choroba Lou Gehriga, choroba neuronu ruchowego, *sclerosis lateralis amyotrophica*, *amyotrophic lateral sclerosis*, ALS.

⁶ Lyme Literate Medical Doctor — lekarz biegły w dziedzinie boreliozy, znający się na boreliozie.

⁷ Attention Deficit Hyperactivity Disorder — zespół nadpobudliwości psychoruchowej.

⁸ Jak zaznaczamy w innym miejscu, nie polecamy wykonywania zawodnego testu ELISA, ale jeżeli zostanie on wykonany i wynik będzie dodatni, należy potwierdzić go testem Western Blot. Test ELISA daje czasem wyniki mylnie dodatnie. Musimy przyznać, że pod tym względem nasza służba zdrowia spisuje się dobrze i stara się wykluczyć za pomocą WB przypadki mylnego rozpoznania boreliozy testem ELISA. Większość polskich lekarzy uznaje zawodność pozytywnych wyników testu ELISA, ale wyniki negatywne, niestety nie zawsze słusznie, przyjmuje „za dobrą monetę”. W obu przypadkach prowadzi to do pozbycia się pacjentów, a więc do oszczędzania czasu i pieniędzy.

Czy przy braku objawów wskazujących na koinfekcje należy robić badania w tym kierunku?

Analiza symptomów koinfekcji⁹ jest tylko przybliżoną formą diagnozy, koinfekcje mogą mieć przebieg ukryty i zdarza się często, że ktoś bez charakterystycznych symptomów może być jednak nimi zarażony. Ponadto objawy wielu chorób pokrywają się, co utrudnia diagnozę.

Zaleca się zwłaszcza nie pomijać testów na bartonelozę i babeszjozę¹⁰, a nawet — aby uniknąć pułapki fałszywie ujemnych wyników — wykonać ich pełne wersje, tzn. oprócz zbadania poziomu przeciwciał, sprawdzić za pomocą PCR-a czy nie ma we krwi DNA tych patogenów.

W miarę możliwości warto również wykonać testy na inne koinfekcje odkleszczowe: mykoplazmy, jersinię i anaplasmę (Ehrlichję).

Wielu chorych na boreliozę jest również zakażonych Chłamydią pn¹¹, która później często osiedla się w organizmie osłabionym chorobami odkleszczowymi.

Występowanie współinfekcji (koinfekcji) wiąże się z modyfikacją leczenia. Pomijanie koinfekcji w terapii powoduje często jej nieskuteczność i znacznie wydłuża czas leczenia.

Mam boreliozę czy nerwicę?

Pojęcie nerwicy zostało stworzone wiele lat temu dla określenia niepsychotycznych zaburzeń psychicznych o charakterze czynnościowym, które nie mają organicznego podłoża. Ich przebieg na ogół jest długotrwały, charakteryzują się różnorodnością objawów, niekiedy o znacznym nasileniu, wywołujących uczucie dyskomfortu.

Przyczyną są konflikty psychologiczne, które przewyższają możliwości przystosowawcze danej osoby. Nie dochodzi do zaburzeń osobowości, narastają natomiast trudności w kontaktach społecznych.

⁹ Koinfekcja — zakażenie towarzyszące. Kleszcze przenoszą zarazki wielu chorób.

¹⁰ Choroba wywoływana przez pierwotniaki z rodzaju *Babesia*. Po polsku jest różnie nazywana: babeszjoza, babezjoza, babeszjoza, babesioza oraz skrótowo: babs. Więcej informacji o babeszjozie znajdziesz w dalszej części książki.

¹¹ Chłamydia pn (CPN) — *Chlamydomphila pneumoniae*.

W genezie nerwic dominującą rolę przypisuje się reakcjom interpersonalnym między chorym a jego środowiskiem. Przy rozpoznawaniu zaburzeń nerwicowych bierze się pod uwagę między innymi obraz kliniczny, cechy psychiczne pacjenta warunkujące radzenie sobie ze stresem, cechy sytuacji psychospołecznej (konflikty wewnętrzne i zewnętrzne). Należy też wykluczyć wszelkie możliwe somatyczne schorzenia.

Najczęściej występujące zaburzenia nerwicowe, to zaburzenia lękowe oraz zaburzenia występujące pod postacią somatyczną. W diagnostyce różnicowej konieczne jest wykluczenie organicznych przyczyn dolegliwości, jak również innych zaburzeń psychicznych, np. Depresyjnych.

Leczenie nerwic jest długotrwałe i kosztowne (terapii indywidualnej nie refunduje NFZ). Wielu lekarzy, w tym również psychiatrów uważa, że nerwica nie jest chorobą, zatem chorzy są odsyłani do różnych specjalistów i kierowani na różne badania. Leczenie nie przynosi skutku, można się więc tu dopatrzeć analogii do chorych z boreliozą. Postać somatyczna nerwicy, w objawach bardzo przypomina zaawansowaną chorobę z Lyme. Ważne jest więc szczegółowe zebranie wywiadu od chorego i gruntowne badanie lekarskie. Rozpoznanie nerwicy wcale nie musi wykluczać zakażenia krętkiem *Borrelia*.

Wydaje się, że ze względu na kiepskie możliwości diagnostyczne, rozpoznawanie nerwicy jest w Polsce nadmierne. Być może znacząca część przypadków jest wynikiem niezdiagnozowanych innych chorób.

Podsumowując: objawy występujące w nerwicy są bardzo podobne do tych w zaawansowanej boreliozie. W związku z tym, bezpośrednią przyczyną zdiagnozowanej nerwicy może być właśnie borelioza.

Które badania na boreliozę robić i kiedy?

Badania na boreliozę możemy podzielić na dwa rodzaje: serologiczne i bezpośrednie. W badaniach serologicznych nie poszukujemy samego źródła zakażenia, nie szukamy śladów zakażającej bakterii przekazanej nam przez kleszcza, lecz sprawdzamy, czy nasz organizm broni się przed zakażeniem. Gdy obca bakteria znajdzie się w naszym organizmie, układ odpornościowy rozpoznaje jej obce białko i wytwarza zwalczające wroga przeciwciała.

Aby to się stało, muszą zostać spełnione dwa warunki:

- układ odpornościowy musi być wystarczająco sprawny,
- musi upłynąć czas potrzebny na wytworzenie przeciwciał przez organizm.

Do badań serologicznych należą testy: Western Blot (WB) i ELISA. Badania bezpośrednie to PCR i PCR RT, w których szukamy w próbkach źródła zakażenia organizmu, czyli powodującej chorobę bakterii (dokładniej poszukujemy DNA tej bakterii).

ELISA¹²

Lekarze chorób zakaźnych i lekarze rodzinni standardowo zalecają test ELISA. Niestety jest to test bardzo zawodny. Ta sama krew wysłana do wielu laboratoriów da całą gamę wyników, w tym wiele diametralnie różnych: dodatnie, ujemne, miana wysokie lub niskie. Test ELISA na boreliozę pomimo jego licznych ułomności ciągle tkwi w arsenale medycyny, gdyż jest tani.

Sugerujemy, aby tego testu nie robić wcale, ponieważ jego wynik więcej problemów stwarza, niż rozwiązuje. Zamiast tego lepiej wykonać we własnym zakresie inne badania (niestety na ogół pełnopłatne).

Wykonanie testu ELISA może być niekiedy ważne strategicznie, gdyż jest często warunkiem otrzymania statusu chorego na boreliozę. Jego dodatni wynik umożliwia uzyskanie bezpłatnego leczenia szpitalnego, lekami dożylnymi, w ramach ubezpieczenia, przez okres 4–6 tygodni. Posiadanie dodatniego wyniku testu ELISA ułatwia również uzyskanie odszkodowania z niektórych firm ubezpieczeniowych.

Western Blot¹³

Obecnie wiele laboratoriów w Polsce wykonuje test Western Blot na boreliozę w klasach IgM i IgG¹⁴.

¹² Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay, czyli test immunoenzymatyczny lub immunoenzymosorbcyjny.

¹³ Western Blot — stosowana w biologii molekularnej metoda wykrywania określonych białek. Nazwa jest grą słowną, zabawnym przekształceniem nazwy, opracowanej przez Edwina Southerna, techniki Southern Blot służącej do wykrywania DNA. Southern Blot to „plama (kleks) Southerna”, lecz również „plama południowa”, a skoro jeden test nazwano „plamą południową”, inny otrzymał nazwę „plamy zachodniej” czyli Western Blot.

¹⁴ Przeciwciała są częścią układu immunologicznego (układu odpornościowego) organizmu. Są to białka, nazywane immunoglobulinami, które pomagają w ochronie nas przed mikroskopowymi „najeźdźcami”, wirusami, bakteriami, substancjami chemicznymi lub toksynami. Jest pięć odrębnych klas immunoglobulin (IgM, IgG, IgA, IgE i IgD). Najczęściej oznaczane to przeciwciała IgM, wytwarzane zwykle na początku zakażenia i przeciwciała IgG, które produkowane są później i mogą utrzymywać się we krwi przez lata. Każde wyprodukowane przeciwciało jest unikalne, jedyne w swoim rodzaju. Wytwarzane jest, aby rozpoznać określoną strukturę chemiczną występującą na powierzchni komórki lub cząstki, która wtargnęła do organizmu. Struktura ta nazywana jest antygenem.

Cena tego badania w obu klasach wynosi około 150–300 zł. Należy wybrać laboratorium, które ma spore doświadczenie w zakresie chorób odkleszczowych, prowadzi nad nimi własne badania i publikuje wnioski z tych badań. Jest szczególnie istotnym, by laboratorium używało w teście tzw. mieszanych antygenów¹⁵ oraz w sposób klarowny opisywało wyniki, nie pomijając żadnych prążków¹⁶.

Najlepiej zapytać na Forum Borelioza o najbliższe miejsca zamieszkania, „sprawdzone” laboratorium wykonujące test WB. Nie należy zamawiać tego testu w przypadkowych laboratoriach, które mają niewielkie doświadczenie w jego wykonywaniu.

Test WB polega na szukaniu specyficznych przeciwciał¹⁷ wytworzonych pod wpływem zakażenia boreliozą. Produkcją przeciwciał (immunoglobulin) w organizmie człowieka zajmują się limfocyty. Każdy specyficzny rodzaj przeciwciał klasy IgG lub IgM jest produkowany przez inne linie limfocytów. W zależności od materiału genetycznego otrzymanego od rodziców, jesteśmy lepiej lub gorzej wyposażeni w specyficzne typy limfocytów, co może tłumaczyć, dlaczego ludzie z określonymi typami tkankowymi chorują na boreliozę częściej niż inni.

Układ odpornościowy musi mieć czas na wytworzenie przeciwciał, dlatego można je wykonać dopiero po 4–6 tygodniach od ugryzienia przez kleszcza. Tyle właśnie mniej więcej czasu zajmuje wytworzenie przez układ odpornościowy przeciwciał wykrywanych tym testem.

Badanie może dać wynik negatywny w początkowym okresie choroby, tzn. przez kilka pierwszych tygodni po ukąszeniu. Zbyt często niestety ten test pacjenci wykonują krótko po ugryzieniu przez kleszcza, więc tracą pieniądze nie uzyskując wiarygodnego wyniku.

Badanie Western Blot może dać wynik fałszywie negatywny, jeżeli w starej, chronicznej boreliozie produkcja przeciwciał została zatrzymana przez bardzo sprytną bakterię boreliozy lub gdy przeciwciała zostały całkowicie

¹⁵ Antygen to w uproszczeniu każda substancja, która znalazłszy się w organizmie wywołuje odpowiedź układu immunologicznego (obronnego).

¹⁶ W opisie wyniku muszą być wyliczone wszystkie prążki; określenie jedynie, że wynik testu jest pozytywny lub negatywny nic nie wnosi, z powodu złej interpretacji prążków przez wielu lekarzy.

¹⁷ Przeciwciała lub immunoglobuliny — białka produkowane przez układ odpornościowy odgrywają zasadniczą rolę w obronie organizmu przed bakteriami i pasożytami zewnątrzkomórkowymi oraz w znacznie mniejszym stopniu, pasożytami i bakteriami wewnątrzkomórkowymi. Głównym zadaniem przeciwciał jest wiązanie antygenów, co umożliwia zachodzenie innych procesów obronnych — skrót informacji na podstawie pl.wikipedia.org/wiki/Przeciwciała

zużyte w walce z chorobą. Jeżeli podejrzenie kliniczne choroby jest silne, badanie Western Blot warto kilkakrotnie powtarzać, np. co kilka tygodni, by trafić na taki moment, gdy przeciwciała są obecne we krwi. Dr Burrascano twierdzi, że w seronegatywnej boreliozie warto wykonywać test Western Blot nawet do pięciu razy, o ile wcześniej nie uzyska się pozytywnego wyniku.

Obecność przeciwciał w aktywnej boreliozie fluktuuje (zmienia się) i osoba z negatywnym wynikiem ma szansę na uzyskanie wyniku pozytywnego w powtórzonym po kilku tygodniach badaniu. Niekiedy potwierdzenie choroby uzyskuje się dopiero za czwartym lub piątym razem. Niektórzy lekarze w takim wypadku próbują uzyskać potwierdzenie infekcji w inny sposób: leczą pacjenta antybiotykami przez okres kilku tygodni i po odczekaniu 5–6 tygodni kierują na test Western Blot. Leczenie antybiotykami tak krótko może nie wyleczyć chronicznej choroby, ale na tyle wzmocni układ odpornościowy, że we krwi pojawią się przeciwciała w wystarczającej ilości, aby mogły zostać wykryte. Wynik badania Western Blot powinien zinterpretować lekarz, który specjalizuje się w leczeniu boreliozy.

Badanie WB można wykonywać w dowolnym momencie, również podczas antybiotykoterapii, lecz przy działaniu antybiotyków szansa na pozytywny wynik jest nieco mniejsza. Najłatwiej tym testem wykryć chorobę wykonując badanie 6 tygodni po przerwaniu antybiotykoterapii.

WB jest dobrym badaniem, ale jego wynik jest zawsze uzależniony od obecności we krwi wolnych przeciwciał produkowanych przez układ immunologiczny, a niektórzy chorzy na boreliozę po prostu przeciwciał we krwi nie mają (w boreliozie tworzą się tzw. kompleksy immunologiczne, więc przeciwciała są „zajęte”)¹⁸. Szansa na pozytywny wynik u osoby przewlekle chorej wynosi 50–60%. Powtórzenie badania po kilku miesiącach, co wynika z dynamiki choroby, może dać poszukiwany wynik pozytywny u osoby poprzednio seronegatywnej.

Opis testu

Test Western Blot na boreliozę dokonuje dokładnej oceny przeciwciał na różne fragmenty bakterii. Metoda WB może być czasami bardzo rozbudowana i nieco odmiennie wykonywana w różnych laboratoriach. Różne przeciwciała przeciwko poszczególnym fragmentom bakteryjnym są w końcowej fazie odzwierciedlone graficznie jako czarne prążki na błonie nitrocelulozowej.

¹⁸ Kompleks immunologiczny (łac. *complexio* — połączenie, wyrównanie) — kompleks powstały przez związanie antygeny przez swoiste dla niego przeciwciało.

Do badania używa się surowicy chorego oraz zabitych i rozdrobnionych hodowlanych bakterii Bb¹⁹, których fragmenty mają różną masę cząsteczkową mierzoną w kilodaltonach (kDa)²⁰. W nowszych typach testów stosowane są też rekombinowane białka Borrelii otrzymane metodami inżynierii genetycznej, więc bardzo czyste. Pod wpływem prądu elektrycznego następuje rozdział preparatu na pasma odpowiadające białkom Bb o różnej masie cząsteczkowej. Następnie rozdzielone białka bakteryjne (antygeny Borrelii) przenoszone są na błonę nitrocelulozową. Błona jest cięta na paski, wykorzystywane do właściwego badania surowicy pacjenta. Pasek z antygenami, po inkubacji z rozcieńczoną surowicą chorego, barwiony jest z użyciem specjalnej techniki, wykrywającej przeciwciała swoiście związane z antygenami krętków Borrelii. W miejscach, gdzie przeciwciała pacjenta połączyły się z białkami (antygenami) bakterii Bb dostrzegamy charakterystyczne paski, zwane prążkami. Każdy prążek odpowiada białku bakteryjnemu (antygenowi) o określonej masie cząsteczkowej.

Jak interpretować wynik WB?

Interpretacja badania to interpretacja prążków. Niektóre są bardzo swoiste dla bakterii boreliozy, a inne mniej specyficzne tzn. spotykane również u innych bakterii. Organizm osoby chorej może produkować przeciwciała przeciwko innym częściom bakterii (białkom o różnej masie), stąd w wynikach pacjentów obserwuje się wiele różnic. Z uwagi na różnorodną technikę robienia tego badania, trudno o uniwersalne zalecenia odnośnie interpretacji. Interpretacja wyników bywa czasami oczywista, a czasami niełatwa, zaś laboratoria używają często swoich własnych kryteriów.

Zależnie od metody i użytych materiałów badanie może obejmować więcej lub mniej prążków (węższy lub szerszy zakres mas) i zależnie od przyjętego standardu uznawać za wynik pozytywny różną liczbę prążków.

Dlatego dobry opis wyniku WB musi zawierać listę wykrytych prążków, a nie jedynie uznanie wyniku za pozytywny lub negatywny.

¹⁹ *Borrelia burgdorferi* — bakteria gram-ujemna o średnicy 0,3–0,5 μm i długości 20–30 μm, krętek wywołujący boreliozę, przenoszona przez kleszcze z rodzaju *Ixodes*. Została tak nazwana dla uczczenia amerykańskiego naukowca szwajcarskiego pochodzenia Willy'ego Burgdorfera, który odkrył ją w roku 1982 — źródło: pl.wikipedia.org/wiki/Borrelia_burgdorferi

²⁰ 1 kDa (kilodalton) = 1000 Da (daltonów). Jeden dalton to mniej więcej masa 1 atomu wodoru.

Prążki:

- p18: białko powierzchniowe komórki bakteryjnej (DbpA) — białko wiążące dekorynę²¹,
- p21: antygen specyficzny dla wczesnej fazy zakażenia,
- p22: inny wariant białka z powierzchni komórki bakteryjnej,
- p23–25: białko zewnętrznej błony komórkowej (OspC),
- p28: białko powierzchniowe,
- p30: specyficzny antygen, którego struktura nie została całkowicie poznana,
- p31: białko zewnętrznej błony komórkowej (OspA),
- p34: białko zewnętrznej błony komórkowej (OspB),
- p37: nieznane, ale związane z obecnością Bb,
- p39: białko błonowe *Borrelia* (kompleks flagelliny) — wysoce specyficzne dla Bb,
- p41: flagellina — kurczliwe białko używane przez wiele gatunków bakterii w celu przemieszczania się — nieswoiste dla boreliozy,
- p45: białko szoku cieplnego (HSP45),
- p58: białko szoku cieplnego (HSP58),
- p66: białko szoku cieplnego (HSP66),
- p73: białko szoku cieplnego (HSP73),
- p83 (p93 lub p100): białko błonowe (jest to uznany wskaźnik długiego trwania zakażenia Bb),
- VisE: lipoproteina zewnętrznej błony komórkowej *Borrelia* (syntetyzowana tylko w organizmie żywiciela, np. człowieka).

Według doktora Burrascano następujące prążki WB mają znaczenie w diagnostyce Bb: p18, p21–24, p31, p34, p37, p39, p83, p93. Obecność prążka p41 świadczy ogólnie o przeciwciałach na krętki — mogą to być inne krętki (czyli niekoniecznie borelioza).

²¹ Dekoryna jest składnikiem tkanki łącznej.

Prążek 41 odpowiada białku zwanemu flagelliną. Jest to białko związane z wicią i występuje u wszystkich krętków (niepatogennych również) oraz np. u *Helicobacter pylori* — dlatego mogą wystąpić reakcje krzyżowe i niespecyficzne.

Według innych źródeł ważne są następujące prążki: p18, p22, p23–25, p28, p30, p31, p34, p37, p39, p41, p83 (p93, p100) oraz VIsE. Widać drobne różnice w porównaniu z poglądami doktora Burrascano.

Z wyjątkiem prążka p41 i po wykluczeniu innych chorób wystarczy jeden prążek WB, by potwierdzić chorobę. Znajdą się oczywiście lekarze, dla których jeden prążek to za mało, bowiem inne patogeny mogą dawać tzw. reakcje krzyżowe. Ogólnie należy przyjąć, że im więcej prążków, tym pewniejsze rozpoznanie. Trzy prążki to już naprawdę spora pewność, a 5–6 prążków to borelioza nie do podważenia. W czynnej boreliozie można mieć dowolną kombinację wyników. Prążki IgM mają większe znaczenie diagnostyczne ponieważ sugerują aktywną boreliozę. Podwyższony poziom przeciwciał w klasie IgG można uznać za pozostałość przebytej infekcji lub oznacza on chroniczną, aktywną chorobę. IgM jest wysokie na początku infekcji, zaraz po rumieniu, oraz — niejako wbrew logice — właśnie w przewlekłej boreliozie. Dzieje się tak być może dlatego, że w przewlekłej boreliozie bakterie przebywają w komórkach i kiedy od czasu do czasu wydostają się do krwiobiegu, organizm traktuje je jako świeżą infekcję — czyli znowu produkuje IgM.

Niektórzy lekarze próbują używać WB do monitorowania skuteczności leczenia. Należy więc przestrzec, że WB się do tego nie nadaje. Owszem, obecność prążków w klasie IgM będzie sugerowała dalsze istnienie choroby, ale każdy inny wynik typu „ujemny w obu klasach”, „dodatni lub ujemny IgG” w zasadzie nic nie wnosi do oceny skuteczności leczenia.

Jeżeli po pół roku od skończenia kuracji w wynikach WB pojawią się prążki IgM, będzie to niestety oznaczało dalszą chorobę, natomiast obecność prążków IgG będzie podejrzana, ale niewystarczająca do stwierdzenia nawrotu choroby. „Wyniki spadające”, mniej wysyczone paski w WB nie są czynnikiem prognostycznym w boreliozie. W połowie przypadków borelioza zaawansowana jest seronegatywna, więc wyniki dochodząc do zera przez pewien czas muszą być „spadające”, co wynika z samej istoty choroby.

Western Blot najlepiej robić po 6–8 tygodniach od zakończenia leczenia. Przepuszczalnie w czasie leczenia abx²² nie ma antygenów we krwi i organizm nie ma powodu by produkować przeciwciała.

²² abx — antybiotyk, antybiotykowy, antybiotykami, itp. — popularny skrót na forach internetowych.

Ujemny wynik WB

Ujemny wynik WB nie wyklucza boreliozy. Powtórne badanie wykonane po kilku miesiącach może dać wynik pozytywny, ponieważ poziom przeciwciał we krwi chorego na boreliozę okresowo się zmienia. Obiegowa sugestia mówi, że można zwiększyć szanse na pozytywny wynik WB poprzez miesięczne lub dłuższe leczenie tetracykliną i kilkutygodniową przerwę.

Aby zwiększyć szanse na prawdziwie dodatni wynik WB należy:

1. Wybrać laboratorium, które ma możliwie szerokie doświadczenie w tym badaniu, wykazuje głębsze zainteresowanie chorobami odkleszczowymi, może nawet prowadzi własne badania w tej dziedzinie.

2. Upewnić się, że laboratorium opisuje wszystkie możliwe prążki WB, nawet te słabo widoczne. Należy zawsze żądać dokładnego wyniku badania z podaniem znalezionych prążków, gdyż ich liczba i ważność bywają nieprawidłowo interpretowane przez osoby opisujące testy dla laboratorium. Mając listę znalezionych prążków możemy szukać lekarza, który wynik zinterpretuje; samo określenie wyniku jako pozytywny (+) lub negatywny (-) nie jest miarodajne.

3. Upewnić się, że laboratorium posiada klimatyzację. Wyniki WB wykonane w laboratoriach klimatyzowanych są bardziej wiarygodne.

4. Sprawdzić możliwość zrobienia badania WB z krwi lub osocza bez potrzeby mrożenia. Dobrze, jeżeli pobrana krew nie czeka na badanie dłużej niż 4 doby (długie oczekiwanie próbki krwi na badanie zwiększa prawdopodobieństwo łączenia się przeciwciał i antygenów w niewykrywalne kompleksy). Najlepiej, gdy badanie jest wykonywane zaraz po pobraniu. Dobrym pomysłem jest również skontaktowanie się z laboratorium telefonicznie, aby zorientować się kiedy planują przerób osocza i wysłać próbkę tuż przed badaniem, unikając w ten sposób oczekiwania i mrożenia. Mrożenie osocza przed badaniem może zmniejszyć szansę na pozytywny wynik.

Wyniki mogą też zależeć od typu użytego testu Western Blota. Testy jeszcze niedawno stosowane w wielu polskich laboratoriach zawierały antygeny tylko *B. afzelii*, co mogło zwiększać liczbę wyników fałszywie ujemnych, ponieważ *B. afzelii* występują w Europie stosunkowo rzadko. Częściej występują bakterie *B. burgdorferi* i *B. garini*. PZH w Warszawie jeszcze niedawno używało antygeny *B. garini*, co być może oferowało lepszą czułość testu²³.

²³ Niestety od pewnego czasu trudno w tym laboratorium (nawet z pełną odpłatnością) wykonać test WB, nie mając pozytywnego wyniku testu ELISA.

Testy serologiczne wykorzystujące całe komórki *Borrelia* lub ich wyekstrahowane białka powierzchniowe, jako źródło antygenów, są trudne w standaryzacji i optymalizacji swoistości oraz czułości. Odkryto, że testy z rekombinowanymi antygenami wykrywają przeciwciała znacząco lepiej, zarówno we wczesnych, jak i późnych stadiach boreliozy. Dlatego też coraz częściej takie testy pojawiają się w ofertach laboratoriów.

Efektywność testu WB ocenia się na 60–70% (w przypadku „świeżych” zakażeń), więc wynik ujemny nie przesądza o braku boreliozy. Jeżeli objawy kliniczne świadczą o jej istnieniu, test należy powtarzać — jak zostało to już wyżej wspomniane — nawet kilkakrotnie, albo spróbować potwierdzić boreliozę badaniem PCR. Należy też wziąć pod uwagę, że niewielki odsetek pacjentów, ze względów genetycznych, nie wytwarza przeciwciał na boreliozę, więc Western Blot u nich zawsze będzie ujemny.

Niestety WB może służyć jedynie do wykrycia lub potwierdzenia boreliozy; nie nadaje się do monitorowania przebiegu leczenia.

PCR i PCR Real time²⁴

W badaniach serologicznych ELISA i WB poszukuje się przeciwciał, wytworzonych przez układ odpornościowy chorego, a ponieważ nie każdy organizm jest jednakowo odporny i nie każdy potrafi się bronić, wyniki badań serologicznych bywają zawodne. Alternatywną formą diagnostyki jest badanie PCR i PCR RT.

PCR (Polymerase Chain Reaction), to badanie wykrywające bezpośrednio obecność bakterii, a właściwie jej DNA we krwi, moczu lub ewentualnie w biopatach²⁵ z różnych tkanek. Badanie to nie ma związku z wytwarzaniem przeciwciał przez układ odpornościowy, więc można je wykonać zaraz po ukąszeniu przez kleszcza.

Technika PCR służy powieleniu DNA, w tym przypadku DNA *Borrelia*. Śladowe ilości DNA w próbce zostają namnożone metodami enzymatycznymi (jeżeli dodać do DNA odpowiednie substraty i enzymy, to DNA samo się powieli jak żywy organizm). W ten sposób z bardzo małych ilości można uzyskać wystarczająco wiele DNA do przeprowadzenia analizy jakościowej. Jej ostatnim etapem jest identyfikacja namnożonego DNA poprzez porównanie

²⁴ Polymerase Chain Reaction — reakcja łańcuchowa polimerazy. Jego odmianą jest PCR Real Time (PCR RT) — PCR w czasie rzeczywistym.

²⁵ Biopiat — materiał pobrany podczas biopsji. Biopsja to inwazyjna metoda pobrania materiału biologicznego ze zmienionych chorobowo tkanek.

z wzorcem — charakterystycznym fragmentem DNA pochodzącym od *Borrelia* z hodowli.

Zwykle wykonuje się je, gdy nie można udowodnić choroby badaniem Western Blot. Materiał genetyczny *Borrelia* nie jest wcale łatwy do znalezienia w płynach ustrojowych, gdyż jest to bakteria, która szybko z nich ucieka i wnika do innych tkanek (żyje głównie wewnątrztkankowo). Jej „złowienie”²⁶ bywa trudne, a jeżeli w próbce nie ma DNA bakterii, to test, pomimo dużej czułości, wyjdzie negatywnie. Stąd tak wiele fałszywie negatywnych wyników testów PCR. Badanie czasami trzeba wielokrotnie powtarzać nim u chorego na boreliozę uda się potwierdzić diagnozę. Powtarzane co jakiś czas u osoby chorej badanie PCR zwykle w końcu daje wynik dodatni, kiedy w kolejnej próbce bakteria zostanie wreszcie „złowiona”. Największa szansa na pozytywny wynik PCR występuje przy badaniu płynu stawowego i moczu. Najtrudniej uzyskać dodatni wynik z krwi lub płynu mózgowo-rdzeniowego. Duże szanse daje również badanie tkanki pobranej z rumienia zaraz po zakażeniu lub zbadanie samego kleszcza, jeżeli ktoś go przewidująco zachował.

PCR Real time uchodzi za czulsze i bardziej pewne badanie. Ponieważ reakcja odbywa się w szczelnie zamkniętym naczyniu, praktycznie eliminuje to przypadkowe zanieczyszczenia próbki. Nadto, PCR RT jest w stanie odpowiedzieć na pytanie, ile było poszukiwanych łańcuchów DNA w próbce krwi. Ta cecha PCR RT pozwala prowadzić badania nad możliwością monitorowania leczenia boreliozy za pomocą właśnie tego testu. Jednak należy podkreślić, że na razie żaden test nie może służyć do monitorowania przebiegu leczenia.

Badanie PCR można wykonać już kilka dni po ugryzieniu przez kleszcza, a także później w dowolnym momencie w chorobie przewlekłej. Test PCR można wykonać podczas kuracji antybiotykowej, ale szansa na dodatni wynik jest większa, jeżeli krew jest pobrana kilka tygodni po przerwaniu antybiotyków. Można zwiększyć szanse na pozytywny wynik PCR przyjmując przez kilka dni przed pobraniem próbki w 3 dawkach amoksycylinę 4–6 g/dzień lub metronidazol 1,5 g/dzień. W założeniach metronidazol uwalnia bakterie do krwi, a amoksycylina je zabija. Podobne działanie do metronidazolu ma tinidazol oraz, jak twierdzą pacjenci, citrosept²⁷ (wyciąg z pestek grejpfruta). Ten ostatni w dawce 1,5–2 razy większej niż zaleca producent.

²⁶ Jeżeli bakteria, a właściwie fragmenty jej DNA, są w próbce, prawdopodobieństwo ich wykrycia testem PCR jest bardzo duże (bliskie 100%) — problem w tym, aby to DNA się w próbce znalazło.

²⁷ Takie działanie citroseptu to nie tylko obserwacja chorych. Badania nad własnościami citroseptu prowadzą O. Brorson i SH Brorson: *Grapefruit seed extract is a powerful in vitro agent against motile and cystic forms of Borrelia burgdorferi sensu lato*. Citroseptu nie zaleca się przyjmować długoterminowo razem z antybiotykami, ponieważ zmienia on metabolizm leków.

Zwykły PCR jest metodą jakościową, a nie ilościową; nie określi ilości bakterii ani poziomu infekcji (PCR Real time może być zarówno jakościowy, jak i ilościowy). Zaletą tego badania jest bezpośrednie potwierdzenie obecności mikroba, a nie przez reakcje układu odpornościowego i kapryśną produkcję przeciwciał (jak w testach serologicznych WB i ELISA).

Test PCR może być wykonany wcześniej, tuż po zakażeniu z bioptatu rumienia, kiedy test WB będzie jeszcze zapewne negatywny. Badaniem PCR można również zbadać kleszcza, który ukąsił (jeżeli został zachowany) by stwierdzić, czy był nosicielem boreliozy (CBDNA w Poznaniu, SYNEVO Polska, Diagnostyka).

Test PCR jest mniej znany lekarzom i wielu odnosi się do jego wyników nieufnie. Być może również z tego powodu, że wykonują go nieliczne laboratoria. Dlatego też zwykle jest wykonywany wtedy, gdy są trudności z potwierdzeniem boreliozy testem Western Blot.

Szansa otrzymania fałszywie dodatniego wyniku testu PCR jest znikoma. Może się np. zdarzyć pomylenie próbek lub zanieczyszczenie próbki kurzem przez nieuwważnego laboranta. Błędne rozpoznanie może również nastąpić wtedy, gdy wzorzec używany do identyfikacji DNA jest zbyt podobny do innych mikroorganizmów. Dlatego ważne jest wykonywanie testu w wiarygodnym laboratorium.

Pozytywnego wyniku PCR na ogół się nie kwestionuje. Wynik negatywny może być mylny i niestety nie wyklucza istnienia choroby. Wydaje się (obserwacja Igenex²⁸), że u kobiet łatwiej uzyskać pozytywny PCR z moczu, przy pobraniu próbki na początku menstruacji. Podejrzewa się, że spadek poziomu progesteronu²⁹ wiąże się u kobiet z osłabieniem reakcji immunologicznych, w wyniku czego bakterie mogą łatwiej pojawić się we krwi.

Wynik pozytywny badania w kilka miesięcy po zakończeniu leczenia świadczy o niedoleczeniu.

Gdzie wykonać PCR lub PCR RT i ile to kosztuje?

Testy PCR na boreliozę są wykonywane w kilku miejscach w Polsce (np. laboratoria DIAG, REX). W Warszawie PCR robi PZH, ale koszt badań nie jest refundowany.

²⁸ IGENEX — renomowane amerykańskie laboratorium (igenex.com) polecane przez wielu wybitnych lekarzy leczących boreliozę.

²⁹ Progesteron (luteina) — steroidowy żeński hormon płciowy wg — pl.wikipedia.org/wiki/Progesteron

W PCR RT specjalizuje się CBDNA w Poznaniu (www.cbdna.pl). Sporym ułatwieniem są zestawy wysyłkowe do badań krwi. Poza tym, CBDNA wykonuje również całe zestawy testów na choroby odkleszczowe, tzw. panele. Krew do CBDNA można wysłać kurierem, a w niektórych miastach nawet zamówić wizytę domową pielęgniarki na pobranie krwi. CBDNA używa do identyfikacji mikrobów, odpowiednio przez siebie wyselekcjonowanych starterów. Widzimy dużą korelację pomiędzy wynikami testów przeprowadzonych przez CBDNA, a symptomami choroby.

W ostatnim czasie pojawiła się również możliwość wykonania testu PCR RT w sieci laboratoriów Synevo Polska (www.synevo.pl) i Diagnostyka (www.diag.pl). Testy wykonywane przez wskazane wyżej laboratoria mają różną czułość: CBDNA od 5 kopii, Diagnostyka od 10, Synevo od 500 kopii (dane pochodzą ze stron www tych laboratoriów).

PCR jest też robione w klinikach weterynaryjnych (psy i koty chorują na boreliozę tak samo jak ludzie) i jeżeli personel się zgodzi, to badanie można również tam przeprowadzić. W przypadku tego testu bycie człowiekiem lub zwierzęciem nie ma znaczenia.

LTT³⁰

Po przeprowadzeniu zakrojonych na szeroką skalę badań oraz potwierdzeniu skuteczności u ponad 1000 pacjentów, do wykrywania aktualnie aktywnej infekcji Borrelią wprowadzono w niektórych laboratoriach możliwość wykonania testu transformacji limfocytów z antygenem Borrelii (LTT Borrelii). Polega on na badaniu limfocytarnej odpowiedzi systemu immunologicznego na antygeny Borrelii. Wynik testu jest dodatni tylko wtedy, gdy we krwi pacjenta występują specyficzne T — limfocyty Borrelii, które świadczą o tym, iż w momencie pobrania krwi, układ immunologiczny był w trakcie zwalczania czynnika chorobotwórczego (patogenu). W przypadku zastosowania skutecznego leczenia antybiotykami wynik badania LTT Borrelii będzie ujemny lub wystąpi znaczna regresja wartości SI (współczynnika stymulacji). Dzięki temu wynik testu LTT może stanowić dla lekarza prowadzącego terapię informację o skuteczności leczenia.

Ujemny wynik testu LTT nie wyklucza jednak w stu procentach występowania aktywnej infekcji. W związku z tym monitorowanie obrazu klinicznego stanowi bardzo istotną część diagnostyki boreliozy i umożliwia dobranie odpowiedniej terapii.

³⁰ LTT — Lymphocyte Transformation Test, czyli test transformacji limfocytów.

Wskazania do wykonania LTT *Borrelia*:

- podejrzenie rozsianej boreliozy przy niepewnych wynikach badań serologicznych
- podejrzenie przetrwania boreliozy (terapia antybiotykowa w wywiadzie)
- kontrola leczenia po zastosowaniu antybiotykoterapii
- podejrzenie nawrotu choroby

Materiał jaki należy wysłać w celu wykonania badania LTT:

20 ml świeżej krwi heparynowej + 5 ml krwi pobranej na skrzep (nie zamrażać ani nie schładzać i wysłać w dniu pobrania). Istnieje możliwość pobrania krwi na potrzeby wykonania testu LTT w laboratoriach Synevo w Warszawie i Poznaniu (www.synevo.pl) oraz w Berlinie: tel. (0049) 030 77001-220 lub LTT@imd-berlin.de

CD57

Udowodniono, że infekcja krętkiem *Borrelia burgdorferi* prowadzi do istotnego zmniejszenia liczby pewnej grupy komórek limfocytarnych — tzw. naturalnych zabójców (Natural Killers — NK), komórek oznaczonych jako CD57. Nie znamy innej choroby (poza defektami układu odpornościowego), w której dochodziłoby do zmniejszenia liczby limfocytów CD57, więc stwierdzony spadek ich liczby pośrednio wskazuje na zakażenie *Borrelia*.

W trakcie leczenia liczba limfocytów CD57 pozostaje niska, rośnie dopiero, do wartości odpowiadających osobom zdrowym, po całkowitym wyeliminowaniu krętków. Oznaczenie ilości limfocytów CD57 może więc być pomocne w podejmowaniu decyzji o zaprzestaniu leczenia, ale dopiero po wzroście do wartości normalnych. Przerwanie leczenia przy niskich wartościach CD57 według doktora Burrascano z reguły prowadzi do wznowienia procesu chorobowego.

Powyższe badanie można wykonać w Centrum Zdrowia Dziecka w Międzylesiu. Krew może być pobrana na miejscu, albo dostarczona w probówce zawierającej EDTA (próbówka „na morfologię”). Krew nie powinna czekać na badanie dłużej niż 3 godziny. Wystarczy 1 ml krwi. Koszt badania to około 120 zł. Wynik odbiera się tego samego dnia.

Problemem jest tylko częsta nieumiejętność interpretacji tego testu przez lekarzy.

Oznaczenie HLA³¹

U około 10% pacjentów z boreliozą trudną do wyleczenia terapią antybiotykową, nawet po miesiącach czy latach od wdrożenia leczenia, może pojawić się obrzęk stawów. Przy występowaniu takich objawów, zadajemy sobie często pytanie o ich przyczynę. Czy jest to wynikiem źle dobranego leczenia, czy może błędnie postawionej diagnozy. Problem ten pogłębia fakt, że nie istnieje badanie laboratoryjne, które w stu procentach może wykluczyć lub wykryć infekcję.

Istnieje powiązanie pomiędzy HLA, a boreliozą z Lyme o przebiegu trudnym do wyleczenia terapią antybiotykową. Wrażliwe na leczenie i trudne do wyleczenia zapalenie stawów wykazuje inną odpowiedź komórkową humoralną (odpornościową) podczas badania OspA *Borrelia* (zewnętrzne białko powierzchniowe). Decydujące znaczenie mają tu różne warianty odpowiedzi immunologicznej, jak również reakcje autoimmunologiczne, które powiązane są z określonymi typami HLA. Już od dawna znany jest fakt, że osoby posiadające dwa geny: HLA-DR2 i DR4 wykazują genetyczne predyspozycje do rozwoju boreliozy o przebiegu trudnym do wyleczenia terapią antybiotykową (ryzyko relatywne zwiększone 22 krotnie!). Ponadto Wang i Hilton wykazali, że prawie 40% serologicznie ujemnych pacjentów miało dodatkowo wyniki HLA-DR1³².

Czasami u pacjentów u których wystąpiła infekcja boreliozy nie wykształciły się żadne specyficzne przeciwciała przeciwko Bb. Badanie podtypów genu HLA-DR jest więc pomocne przy stawianiu diagnozy w niejednoznacznych przypadkach oraz do ustalenia koncepcji terapii leczniczej przy podejrzeniu chronicznej boreliozy. Diagnostyka laboratoryjna umożliwia w tym przypadku potwierdzenie zakładanego rozpoznania.

Badanie to wykonują laboratoria Synevo. Materiał: 2 ml krwi EDTA.

³¹ HLA — układ zgodności tkankowej (ang. Human Leucocyte Antigen system). Zespół genów odpowiedzialnych m.in. za rozpoznanie przez limfocyty T patogenów wewnątrzkomórkowych. Odpowiedzialne są również za zjawiska odpowiedzi immunologicznej, tolerancji immunologicznej, autoagresji i odrzucania przeszczepów tkankowych i narządowych.

³² P. Wang i E. Hilton (2001): Contribution of HLA Alleles in the Regulation of Antibody Production in Lyme Disease. *Frontiers in Bioscience* 6: 10–16.

Krótkie podsumowanie informacji o głównych testach na boreliozę

ELISA:

- badanie serologiczne, można wykonywać dopiero po ok. 4–6 tygodniach, gdyż układ immunologiczny musi mieć czas na zorganizowanie obrony, czyli wytworzenie przeciwciał,
- interpretacja wyników boreliozy nie ma sensu. Powodem są zarówno rozbieżne wyniki otrzymywane w różnych laboratoriach jak i wady samego testu,
- dla uniknięcia zamieszania to badanie **nie powinno być w ogóle wykonywane** — w przypadku boreliozy jego wynik jest kompletnie niemiarodajny (wykrywalność ok. 30–40% i kilka procent wyników mylnie dodatnich). Niestety, z niezrozumianych powodów merytorycznych i oczywistych powodów ekonomicznych, jest to test bardzo ceniony przez szpitale zakaźne,
- wynik pozytywny jest jedynie podejrzeniem — choć poważnym — zakażenia boreliozą i dlatego bezwzględnie należy go potwierdzić,
- ELISA nie nadaje się do monitorowania przebiegu leczenia.

WESTERN BLOT (WB):

- badanie serologiczne, można wykonywać dopiero po ok. 4–6 tygodniach, gdyż układ immunologiczny musi mieć czas na zorganizowanie obrony, czyli wytworzenie przeciwciał,
- badanie dokładniejsze od testu ELISA (wykrywalność niemal dwukrotnie większa). Badanie WB należy wykonywać w dobrych laboratoriach, które potrafią dobrze je wykonać i opisać,
- wynik pozytywny oznacza boreliozę, wynik negatywny jej nie wyklucza, z powodu istotnego marginesu niewykrywalności,
- WB powinien być wykonywany jako badanie podstawowe po ugryzieniu przez kleszcza i w przypadkach wątpliwych,
- w porządnie opisanym wyniku WB powinny być wyliczone wszystkie prążki. Opis „wynik pozytywny” lub „wynik negatywny” nie wystarcza, z powodu możliwości różnej interpretacji. Oceny wyników może dokonać jedynie lekarz znający boreliozę,
- WB nie nadaje się do monitorowania przebiegu leczenia.

PCR i PCR RT:

- bezpośrednio szukanie, zwykle we krwi, fragmentów DNA bakterii. Wynik nie jest uzależniony od działania układu immunologicznego, więc badanie można wykonywać niemal zaraz po ugryzieniu przez kleszcza,
- właściwie nie ma wyników mylnie dodatnich,
- wykrywalność DNA w próbce krwi jest bliska 100%, ale bakterie boreliozy szybko wnikają do innych tkanek i dlatego prawdopodobieństwo ich znalezienia w niewielkiej badanej próbce jest niestety małe, stąd efektywność całego testu również maleje. Z tego powodu również w tym badaniu mamy spory margines niewykrywalności — wyniki fałszywie ujemne ze względu na nieobecność DNA bakterii w próbce badanej krwi. Lepsze wyniki daje badanie tkanki pobranej z rumienia lub płynu stawowego (możliwe jedynie przy stawowej odmianie boreliozy),
- jak dotąd PCR i PCR RT również nie mogą służyć do monitorowania przebiegu leczenia.

Kwestią dyskusyjną jest nakłucie łądźwiowe, czyli pobranie do badania płynu mózgowo-rdzeniowego, który potem można badać każdą z wyliczonych metod.

Jest to badanie inwazyjne, a w Polsce niestety zbyt często stosowane. Należy je rozważyć jedynie wtedy, gdy wielokrotnie zawiodły testy WB i PCR z innych próbek.

W przypadku, gdy rozpoznanie boreliozy postawiono wcześniej na podstawie WB lub PCR np. z krwi, badanie płynu mózgowo-rdzeniowego najczęściej nic nie wnosi i powinno być pomijane.

Nakłucie łądźwiowe powinno być stosowane jedynie wtedy, gdy jest bezwzględnie potrzebne, czyli przy szczególnych trudnościach diagnostycznych. Niestety jest przez lekarzy zbyt często ordynowane na zasadzie „nic nie wyszło w krwi, to poszukajmy w płynie mózgowo rdzeniowym”.

Lepiej kilkakrotnie wykonać badania WB lub PCR (PCR RT) na boreliozę z krwi, niż od razu decydować się na nakłucie łądźwiowe, które również jest obarczone znacznym marginesem niewykrywalności.

Co to jest seronegatywna borelioza?

Gdy badania serologiczne (WB i ELISA) dają wynik ujemny, mówimy o boreliozie seronegatywnej. Jeżeli również wynik testu PCR będzie ujemny, pozostaje jedynie ocena kliniczna. Wiele zależy od objawów i dlatego diagnostyką powinien kierować wnikliwy lekarz znający boreliozę (LLMD).

Część 2.

Leczenie chorób odkleszczowych

Co to są antybiotyki i jakie jest ich zastosowanie w leczeniu chorób odkleszczowych?

Antybiotyki to leki mające zdolność niszczenia mikroorganizmów takich jak bakterie, mykoplazmy, grzyby i pierwotniaki lub hamowania ich wzrostu. Antybiotyki niszczą lub osłabiają samoreplikujące się organizmy jednokomórkowe, więc są zupełnie nieskuteczne w zwalczaniu wirusów. Pierwotnie antybiotyki uzyskiwane były z hodowli wybranych grzybów lub bakterii, ale obecnie praktycznie wszystkie otrzymywane są półsyntetycznie lub całkowicie syntetycznie. Znanych jest kilkaset substancji mających silne antibakteryjne własności, ale w medycynie używa się ich tylko około 150.

Mechanizm działania antybiotyków jest różny: niektóre uszkodzają ścianę komórkową bakterii, powodując rozpad komórki (tak działa np. penicylina), inne hamują syntezę białka przez bakterię i tym samym uniemożliwiają jej wzrost i podział (np. tetracykliny, makrolidy), jeszcze inne uszkodzają procesy replikacyjne DNA (np. chinolony).

Ze względu na budowę i działanie środki te dzieli się na kilka grup:

1. antybiotyki beta-laktamowe, w których skład wchodzi pochodne penicyliny oraz cefalosporyny;
2. tetracykliny;
3. antybiotyki aminoglikozydowe;
4. antybiotyki peptydowe i antybiotyki o innej budowie.

Antybiotyki bakteriostatyczne hamują i osłabiają mikroorganizmy pozostawiając układowi odpornościowemu ich zabicie. Antybiotyki bakterio-bójcze, to środki zabijające żywe komórki drobnoustrojów.

Jakkolwiek w medycynie panuje ogólna zasada niełączenia antybiotyków bakteriobójczych z bakteriostatycznymi, to wydaje się ona nie obejmować leczenia chorób odkleszczowych. W tym przypadku łączenie ze sobą tych dwóch typów antybiotyków wydaje się być szczególnie korzystne. Zresztą, większość antybiotyków i chemioterapeutyków uznanych za bakteriostatyczne, wykazuje działanie bakteriobójcze w wyższych stężeniach, a bakteriostatyczne w niższych.

Niektóre antybiotyki i chemioterapeutyki mogą wnikać względnie łatwo do wnętrza komórek organizmu chorego (np. metronidazol, tinidazol), większość niestety nie (np. wankomycyna, makrolidy, klindamycyna). Problemem jest również możliwość przenikania przez barierę krew-mózg. Tylko niektóre antybiotyki są w stanie penetrować do układu nerwowego.

Poniżej podajemy krótki przegląd ważniejszych antybiotyków stosowanych w leczeniu chorób odkleszczowych. Jakkolwiek podajemy przy niektórych z nich dawki, to należy pamiętać, że dawki leków określa lekarz, kierując się przy tym wskazówkami od producenta, własnym doświadczeniem, informacjami ze zjazdów naukowych, stanem pacjenta, wcześniejszymi chorobami pacjenta upośledzającymi możliwość wydalania antybiotyków, wagą pacjenta oraz jego wiekiem.

Pacjent nie powinien sam dokonywać modyfikacji dawek zleconych przez lekarza, chyba że zostało to wcześniej z lekarzem uzgodnione.

Krótki przegląd ważniejszych antybiotyków stosowanych w leczeniu chorób odkleszczowych

TETRACYKLINY — antybiotyki bakteriostatyczne.

Działają na formy owalne *Borrelia* oraz na formę krętka.

Preparaty: doksyklina, minocyklina, tetracyklina.

Leki z grupy tetracyklin szczególnie uwrażliwiają skórę na słońce. Zwykle takie osoby nie powinny przebywać na pełnym słońcu dłużej niż kilka minut dziennie. Należy bardzo uważać, bo można doznać poważnych, trudno gojących się poparzeń, nawet w samochodzie przez szybę lub przebywając w tzw. niepełnym cieniu. Można się zabezpieczyć, np. zakładając kapelusz z szerokim rondem, odzież z długimi rękawami i nogawkami, jakieś rękawiczki (dość dobrze sprawdzają się płócienne ogrodnicze rękawiczki). Należy też zadbać, by ubranie było zrobione z gęsto tkanych tkanin, nie przepuszczających zbyt dobrze światła. Trzeba też uważać na światło odbite od wody.

Można stosować kremy z filtrami. Należy używać numery 50 lub większe oraz nakładać nową warstwę co 2 godziny. W aptekach można kupić kremy z filtrem nawet do 100. Trzeba jednak pamiętać, że stosowanie filtrów bywa zawodne, a szczelne ubranie chroniące przed słońcem jest o wiele skuteczniejsze.

W przypadku antybiotyków bakteriostatycznych, takich jak tetracykliny, możliwie jest przyjmowanie ich tylko 1–2 razy dziennie. Jest to zupełnie wystarczające. Tylko w przypadku złej tolerancji, dawki można rozłożyć na 3.

Tetracyklin nie należy stosować u dzieci poniżej 8 roku życia oraz kobiet ciężarnych i karmiących, ze względu na niekorzystny wpływ na tworzenie się związków kostnych i wzrost kości oraz przebarwienie zębów. U osób dorosłych na ogół stosuje się 400 mg doksycykliny dziennie, ale w przypadku osób z dobrą tolerancją, można nawet próbować dawek 600 mg dziennie i więcej.

Mały posiłek jednocześnie z dawką doksycykliny pomaga zmniejszyć uczucie mdłości. Po zażyciu doksycykliny nie zaleca się przyjmowania pozycji leżącej przez około 2 godziny, ponieważ doksycyklina może spowodować uszkodzenia przełyku. Lek w pewnym stopniu penetruje do układu nerwowego.

Tetracyklina: zwykle podawana jest w dawkach 1000–1500 mg dziennie. Na ogół jest bardzo dobrze tolerowana. Penetracja do układu nerwowego nieznana, ale możliwa.

Minocyklina: antybiotyk trudno dostępny w Polsce, do nabycia na polską receptę w Niemczech lub Czechach. Zakres dawek to od 50 do 600 mg dziennie. Bardzo skutecznie penetruje do tkanki nerwowej. Niektóre osoby reagują na ten lek silnymi zawrotami głowy i albo muszą zredukować dawkę, albo zmieniać leczenie. Z tego powodu zaleca się zaczynanie leczenia od bardzo małych dawek.

PENICYLINY — antybiotyki bakteriobójcze.

Zabijają mikroorganizmy mające ścianę komórkową.

Preparaty: amoksycylina (Duomox, Novamox).

Amoksycylina utrzymuje się we krwi kilka godzin, więc przyjmuje się ją trzy lub cztery razy na dobę. Toksyczność amoksycykliny jest znikoma i ten lek niekiedy może być podawany w bardzo dużych dawkach, nawet wiele gramów dziennie. Może być podawany dzieciom, kobietom w ciąży oraz karmiącym matkom. Jeśli ktoś nie toleruje słodkiego smaku Duomoxu, radzimy kupić Novamox, który jest bezsmakowy.

Debecylina — zastrzyki domięśniowe.

Najczęściej stosuje się dwa albo trzy zastrzyki w tygodniu. Amerykański odpowiednik debecyliny bywa podawany nawet 4 razy w tygodniu. Debecylina bardzo długo utrzymuje się we krwi, więc wszystkie zastrzyki mogą być wykonane nawet w tym samym dniu, czyli raz w tygodniu. Przenikanie debecyliny przez barierę krew mózg jest niepewne, ale możliwe.

CEFALOSPORYNY

Zabijają mikroorganizmy mające ścianę komórkową.

I generacji — nie stosuje się w leczeniu boreliozy.

II generacji — aksetyl cefuroksymu (Zinnat, Xorimax, Zamur) - czasami stosuje się w leczeniu.

III generacji — cefotaksym (Biotaksym, Tarcefoksym), ceftriakson (Biotrakson, Lendacin, Rocephin, Tartriakson), ceftibuten (Cedax)

Biotrakson jest szczególnie często używanym lekiem w przypadku, kiedy występują objawy ze strony układu nerwowego. W przypadku biotraksonu, podawanego jako jedyny lek, dochodzi do masowego tworzenia form przetrwalnikowych bakterii, które po zaprzestaniu leczenia budzą się do życia. Dzieje się tak już w ciągu kilku godzin od spadku poziomu antybiotyku we krwi. Dlatego należy łączyć ten lek z metronidazolem lub tinidazolem, które rozbijają cysty. Stosując biotrakson należy mieć na uwadze powstanie złożeń w pęcherzyku żółciowym. Z tego powodu wielu lekarzy zleca dość często badania ultradźwiękowe pęcherzyka, aby w razie problemów z lekiem się wycofać, zanim wyniknie konieczność leczenia chirurgicznego. Można też stosować inne cefalosporyny dożylnie, które nie powodują kamicy, ale muszą być podawane częściej, co jest mniej wygodne i nie zawsze możliwe. Leczenie dożylnie jest obarczone pewnym ryzykiem powikłań, które należy przedyskutować z lekarzem przed jego podjęciem. Chodzi głównie o lokalne zapalenie żył oraz infekcje, jakkolwiek mogą się też zdarzać zatętnienia.

Biotrakson jest drażniący i może spowodować zapalenie żył. Można zmniejszyć to ryzyko podając ten antybiotyk bardzo rozcieńczony solą fizjologiczną i nastawiając kroplówkę na bardzo powolny przepływ (np. Przez 2–3 godziny zamiast klasycznej pół godziny). Po kroplówce należy przepłukać cewnik czystym płynem fizjologicznym, żeby uniknąć zapalenia żyły. Koniecznie trzeba od razu zgłaszać lekarzowi lub pielęgniarce, jeśli wenflon wydaje się dziwny (szczypie, swędzi, czerwieni się albo twardnieje żyła).

MAKROLIDY

Preparaty: klarytromycyna (Klabax, Klarmin), roksytromycyna (Rulid, Xitrocin, Rolicyn), azytromycyna (Azitrox, Sumamed, Azimycin).

Jako jedne z niewielu antybiotyków są skuteczne wobec bakterii atypowych, nie posiadających własnej ściany komórkowej lub żyjących wewnątrz komórek gospodarza. Wyróżniają się dobrą penetracją tkankową, nie dotyczy to jednak płynu mózgowo-rdzeniowego. Makrolidy, obok aktywności przeciwbakteryjnej, wykazują również działanie przeciwzapalne. Należą do grupy najbardziej bezpiecznych antybiotyków.

Azytromycyna utrzymuje się długo we krwi (około tygodnia) i działa bezpośrednio na genom bakterii. Jest to dość istotne, ponieważ bakteria nie może się na takie antybiotyki uodparniać tak łatwo, jak na antybiotyki niszczące ściany komórkowe, czyli beta-laktamowe. Makrolidy zabijają również formy wewnątrzkomórkowe.

Klarytromycyna uchodzi za jeden z najlepszych leków makrolidowych, używanych w boreliozie. Stosuje się w dawkach od 500 mg nawet do 2 gramów dziennie.

Roksytromycyna jest lekiem niedostępnym w Ameryce, więc brakuje doświadczeń lekarzy LLMD z tamtego kontynentu. Niemieckie prace sugerują jednak skuteczność tego leku w połączeniu z biseptolem. U niektórych pacjentów może pojawić się uczulenie na biseptol. Biseptol składa się z substancji zwanej trimetoprim 100 mg + 900 mg innych składników. Najprawdopodobniej te inne składniki właśnie wywołują uczulenie. W leczeniu boreliozy podaje się biseptol ze względu na zawarty w nim trimetoprim. Jeżeli biseptol wywoła uczulenie, można go zastąpić trimetoprimem w czystej postaci.

Odkwaszanie

Użycie takich środków jak Plaquenil w leczeniu boreliozy zostało wprowadzone przez doktora Dontę, który doniósł, że antybiotyki z grupy makrolidów gorzej działają w środowisku kwaśnym. Wówczas to Donta wprowadził do arsenału leków Plaquenil, który jest środkiem silnie uzasadniającym.

Jednocześnie zaleca nie brać witamin grupy B, ani witaminy C, uważając, że one niepotrzebnie zmieniają pH komórkowe. Plaquenil można kupić w Czechach na polską receptę. Do odkwaszania można też używać dostępnej w Polsce Amantadyny.

NITROIMIDAZOLE

Preparaty: metronidazol, tinidazol.

Nitroimidazole działają bakteriobójczo. Stają się aktywne dopiero po wniknięciu do komórki bakteryjnej i redukcji pod wpływem enzymów bakteryjnych. Charakteryzują się znakomitą penetracją do tkanek, w tym również do płynu mózgowo-rdzeniowego i tkanki mózgu. Metronidazol jest bardziej toksyczny od tinidazolu, dlatego nie powinno się go brać dłużej niż 10–14 dni w miesiącu. Tinidazol jest lekiem chemicznie nieco podobnym do metronidazolu i zwykle lepiej tolerowanym, może więc być podawany w wyższych dawkach np. 1500 mg lub 2 g dziennie, a nawet jeszcze wyższych.

Nitroimidazole rozbijają cysty wytwarzane przez bakterie, więc bierze się je w kombinacji z innymi antybiotykami.

Podane wyżej antybiotyki nie wyczerpują listy antybiotyków używanych w leczeniu chorób odkleszczowych, ale stanowią te najczęściej stosowane.

Czy bakterie chorób odkleszczowych uodparniają się na antybiotyki?

Z uwagi na to, że niezwykle trudno jest hodować odkleszczowe drobnoustroje pobrane od człowieka, procesy rozwoju odporności bakterii są niestety słabo poznane. Należy jednak domniemywać, że występują. Z tego powodu nie jest złym pomysłem zmiana leczenia raz na kilka miesięcy oraz unikanie terapii jednym antybiotykiem.

Sterydy a antybiotyki

Wiele wskazuje na to, że w przypadku pacjentów z aktywną infekcją *Borrelia burgdorferi*, podawanie immunosupresantów, w tym sterydów, powoduje zdecydowane negatywne skutki. Sterydy wyłączają resztki zdolności organizmu do walki z infekcją. Według doktora Burrascano nigdy nie należy podawać sterydów pacjentom, którzy nawet w przeszłości ucierpieli z powodu choroby z Lyme. Sterydy mogą powodować trwałe uszkodzenia, zwłaszcza jeśli są podawane przez dłuższy okres czasu.

Zielona herbata

Zielona herbata jest doskonałym środkiem wzmacniającym działanie antybiotyków. Testowano zieloną herbatę w kombinacji z antybiotykami na różnych mikroorganizmach chorobotwórczych i we wszystkich przeprowadzonych analizach zielona herbata znacząco podnosiła bakteriobójczą aktywność leków. Źródło: EurekaAlert, Wojciech Grzeszkowiak.

Czy mam szansę wyzdrowieć po standardowym leczeniu trwającym 3–4 tygodnie?

Tak, masz taką szansę, ale tylko we wczesnej boreliozie, gdy leczenie rozpoczęto wkrótce po ukąszeniu przez zarażonego kleszcza. Nikt tego dokładnie nie badał, ale ocenia się, że 50–60% pacjentów z wczesną boreliozą może się trwale pozbyć choroby standardową metodą, którą zwykle jest antybiotyk w niewielkiej dawce podawany przez 10–30 dni. Niestety pozostali, albo będą dalej chorzy, albo doświadczą nawrotu choroby w ciągu kilku miesięcy lub lat. Dlatego lepiej jest leczyć nawet wczesną chorobę metodami ILADS³³, tzn. stosując antybiotyk (lub antybiotyki) w zwiększonych dawkach w celu lepszej penetracji tkankowej przynajmniej przez 4–6 tygodni, aż do zniknięcia wszystkich objawów i dodatkowo dwa tygodnie dla pewności. Często jedynym objawem zakażenia boreliozą jest rumień. Należy pamiętać, że nawet bez podawania antybiotyków rumień po pewnym czasie zniknie sam, co nie oznacza wyleczenia.

Przy leczeniu wczesnej boreliozy metodami ILADS szansa nawrotów i chronicznej choroby zmniejsza się do 1–2%. Osoby zdrowiejące łatwiej to te, które mają szczególnie sprawny układ odpornościowy i na szczęście nie zostały zarażone przez kleszcza innymi trudnymi do wyleczenia chorobami jak bartoneloza czy babeszjoza.

Dr Burrascano, który utworzył podwaliny systemu ILADS uważa, że skąpoobjawową, wczesną boreliozę trzeba leczyć minimum 4–6 tygodni doksycyliną w dawce 400 mg dziennie lub amoksycyliną w dawce 6 g dziennie (lub 3 g jeżeli używa się dodatkowych leków opóźniających wydalanie amoksycyliny z organizmu np. Probenecid; niestety w Polsce skończyło się jego dopuszczenie do obrotu). Im krótsze leczenie i im mniejsza dawka antybiotyku, tym większe prawdopodobieństwo, że choroba przejdzie w groźną formę przewlekłą.

³³ International Lyme And Associated Diseases Society (Międzynarodowe Stowarzyszenie Choroby z Lyme i Chorób Współistniejących) z siedzibą w Kalifornii, USA — www.ilads.org

Jak znaleźć dobrego lekarza leczącego boreliozę?

Najlepszym sposobem wydaje się uzyskanie takiej informacji od innych chorych, których forum można znaleźć pod tym adresem: www.borelioza.dl.pl Przed udaniem się na wizytę należy się wcześniej upewnić, czy lekarz jest gotowy przyjąć nowych pacjentów.

Co robić, jeżeli moje leczenie boreliozy jest nieskuteczne lub mało skuteczne?

Bardzo często kleszcz przekazuje nam obok boreliozy cały koktajl czynników zakaźnych, z których część jest do dziś nieznana nauce. Wśród nich szczególną rolę odgrywają zarazki bartonelozy i babeszjozy. Te choroby wymagają zupełnie innego leczenia niż borelioza i wydaje się, że bez ich uprzedniego wyeliminowania trudno o wyleczenie boreliozy. Zdarza się też, że ktoś zostaje przez kleszcza zakażony innymi chorobami, ale nie boreliozą.

Badania naukowe wskazują, że kleszcze są zakażone bartonelozą w około 40%, boreliozą w 10–60%, a babeszjozą w około 20%. Amerykańskie obserwacje sugerują (praca jeszcze nie opublikowana), że aż 90% kleszczy jest zakażonych mykoplazmami. Według doktora G. Nicolsona do 65% pacjentów z boreliozą ma również infekcje mykoplazmami. Badania na koinfekcje najlepiej wykonać w miarę szybko, na początku leczenia, by później nie tracić czasu na nieprawidłowe leczenie.

U niektórych pacjentów ewentualny pozytywny efekt leczenia boreliozy jest maskowany przez rozwój zakażenia grzybiczego, które potrafi dawać podobne do boreliozy objawy. Z tego powodu konieczne jest ścisłe stosowanie diety przeciwgrzybiczej i innych metod zmniejszania ryzyka wystąpienia grzybicy.

Na niepowodzenie leczenia może mieć również wpływ uszkodzenie układu immunologicznego, wynikające z długotrwałego zakażenia *Borrelia* oraz ewentualnego stosowania leków immunosupresyjnych (hamujących odporność) takich jak sterydy, stosowanych na przykład w leczeniu przewlekłych stanów zapalnych i stwardnienia rozsianego. Uszkodzenie układu immunologicznego narasta w miarę rozwoju boreliozy — to kolejny powód, dla którego należy leczyć tę chorobę jak najszybciej. Należy również pamiętać, że na powodzenie leczenia mają wpływ: stres, pesymistyczne nastawienie do życia, zwłaszcza brak wiary w możliwość wyleczenia, brak snu i ruchu (ważna jest też gimnastyka, choćby tylko bardzo lekka, wymagająca minimalnego wysiłku).

Ugryzł mnie kleszcz, ale nie mam rumienia. Co robić?

Większość lekarzy LLMD zaleci w takiej sytuacji obserwację i gdyby w ciągu następnych kilku tygodni pojawiły się jakieś objawy, wdrożyć leczenie. W pierwszych dniach po ataku kleszcza można zrobić badania PCR (lepiej czulsze PCR RT). Taki test, w wielu przypadkach, może być wskazówką do dalszych obserwacji lub podjęcia leczenia. Można pomyśleć o sprawdzeniu samego kleszcza (jeżeli został zachowany), czy był zakażony, czy nie.

Inni lekarze stosują antybiotykoterapię, nawet nie czekając na objawy lub wyniki testów, zwłaszcza wtedy, kiedy kleszcz żerował w skórze dłużej niż 24 godziny lub były jakiegokolwiek problemy z jego usunięciem.

Jeżeli objawy po ukąszeniu kleszcza (symptomy grypowe, bóle stawów, rumień, bóle głowy) utrzymują się, to leczenie należy kontynuować do czasu ich zniknięcia i 4–6 tygodni dłużej.

Jeżeli do zakażenia boreliozą doszło do roku czasu przed rozpoczęciem skutecznego leczenia, to istnieje olbrzymia szansa na całkowite wyleczenie tej choroby. Po roku leczenie jest o wiele trudniejsze i obarczone możliwością niepowodzenia. Powodem przyjęcia tej cezury czasowej jest fakt narastania po tym czasie objawów uszkodzenia układu odpornościowego.

Jak uzyskać materiały dla lekarzy?

Wszystkie istotne i dostępne materiały można znaleźć na stronie Stowarzyszenia Chorych na Boreliozę — www.borelioza.org

Mój lekarz bardzo niechętnie patrzy na to, że zamiast słuchać tylko jego rad, czytam forum chorych.

Internetowa grupa wsparcia może znacząco poprawić jakość życia chorego i przez wzajemną edukację wesprzeć go w walce z boreliozą.

Przeczytaj dostępny na stronie Stowarzyszenia (www.borelioza.org), przetłumaczony z angielskiego artykuł „Czego nauczyłem się od e-pacjentów”. Dowiesz się o rosnącej roli internetowych grup wsparcia dla chorych na specyficzne choroby. Wydrukowany artykuł może być doskonałym podarunkiem dla lekarza niechętnego internetowym grupom wsparcia.

Nie jestem pewien czy mam boreliozę czy stwardnienie rozsiane. Jak to odróżnić?

Istnieją przypadki z pogranicza i przy obecnym stanie wiedzy niewiele można zrobić, by definitywnie je odróżnić. Lepiej wszakże te graniczne przypadki uznać za boreliozę i leczyć jak boreliozę. Istnieje sporo dowodów naukowych na to, że stwardnienie rozsiane to po prostu szczególnie przypadek boreliozy, lecz ten problem nie jest jeszcze definitywnie rozstrzygnięty.

Przeprowadzono już pierwsze próby kliniczne, z których wynika, że chorzy na stwardnienie odpowiadają na antybiotyki i doświadczają reakcji Herxheimera, tak samo jak chorzy na boreliozę.

Co to jest reakcja Herxheimera, czyli tzw. herx?

Jak zostało wyjaśnione w przypisie, reakcja Jarischa-Herxheimera (znana także jako reakcja Herxheimera lub reakcja Łukasiewicza-Jarischa-Herxheimera), popularnie nazywana herksem³⁴ zachodzi, gdy z zabitych antybiotykiem bakterii, najczęściej z krętków, zostaje wydzielona toksyna (zobacz: pl.wikipedia.org/wiki/Reakcja_Jarischa-Herxheimera).

Jest to szczególna odpowiedź na leczenie antybiotykiem w niektórych chorobach, także w boreliozie. Umierające bakterie wydzielają szkodliwe substancje (toksyny) zatruwające organizm.

W leczeniu boreliozy umieranie bakterii jest stopniowe i herksy mogą przeciągać się bardzo długo. W przypadku użycia antybiotyków bakterio-bójczych, takich jak penicyliny lub cefalosporyny, herx pojawia się najczęściej po 72 godzinach lub później. W przypadku antybiotyków bakteriostatycznych (np. makrolidy), może wystąpić o wiele później, czasami dopiero po tygodniach leczenia.

Nie ma specyficznych badań laboratoryjnych, którymi można potwierdzić obecność herksa, choć niekiedy przy ostrej reakcji może się podnieść CRP³⁵. Klinicznie, herx najczęściej odpowiada subiektywnemu nasileniu się

³⁴ Wśród chorych bardzo popularny jest skrót „herx”.

³⁵ CRP (ang. C Reactive Protein) — białko C-reaktywne, białko należące do tzw. białek ostrej fazy. Wytwarzane głównie w wątrobie i komórkach tłuszczowych bierze udział w odpowiedzi immunologicznej — pl.wikipedia.org/wiki/Białko_C-reaktywne

typowych objawów boreliozy, wcześniej występujących u pacjenta. Czasami są to nowe objawy, które niejako dopiero się wykluwają i w normalnym przebiegu choroby, ujawniłyby się dopiero w przyszłości.

Należy odnotowywać czas występowania herksów i ich nasilenie — będzie to podstawą dla LLMD do podejmowania decyzji terapeutycznych. Zmniejszanie nasilenia herksów świadczy o skuteczności leczenia, a ich zanik wskazuje, że jesteśmy blisko jego końca.

Jeżeli reakcja Herxheimera jest zbyt silna, to należy zmniejszyć dawkę antybiotyku, ale nie należy zmieniać leczenia. Reakcja Herxheimera potwierdza skuteczność leczenia.

Trzeba pamiętać, że dwie inne choroby krętkowe również powodują reakcję Herxheimera³⁶. Są to leptospiroza³⁷ i kiła (syfilis).

Leptospiroza jest wg głównego nurtu medycyny chorobą rzadką, ale podobnie jak borelioza poważnie niedodiagnozowaną. Jej objawy to gorączka, dreszcze, bóle mięśni, zaczerwienienie oczu, zaburzenia układu trawiennego i wydalniczego, anemia, wysypki oraz żółtaczką.

Pięć procent przypadków trzeciorzędnej kiły może przybrać obraz różnego rodzaju uszkodzeń układu nerwowego i bardzo przypominać przewlekłą boreliozę. Testy na kiłę są wykonywane przez lekarzy dość często, ale problemem komplikującym sytuację jest również częsta seronegatywność pacjentów z zaawansowaną chorobą. Dlatego sugeruje się, aby testy na kiłę powtarzać kilkakrotnie i pospiesznie nie odrzucać tej możliwości po jednym lub dwóch testach ujemnych.

To oczywiście tylko dotknięcie tematu, a nie wyczerpująca informacja.

Lekarz określa moje objawy jako mało istotne i odmawia leczenia, uznając je za zbyt ryzykowne.

To sytuacja trudna lecz częsta, niemal powszechna. Aby zwiększyć szansę na dobrą współpracę z lekarzem można podjąć następujące działania:

³⁶ Reakcja Jarischa-Herxheimera, znana także jako reakcja Herxheimera lub reakcja Łukasiewicza-Jarischa-Herxheimera — zachodzi, kiedy z zabitych antybiotykiem bakterii (najczęściej z krętków) zostaje wydzielona toksyna — pl.wikipedia.org/wiki/Reakcja_Jarischa-Herxheimera

³⁷ Leptospirozy (krętkowice) — grupa chorób odzwierzęcych wywoływanych przez krętki z rodziny Leptospira.

1. Na wizyty zawsze przychodź z drugą osobą (członek rodziny, przyjaciel). Jej poparcie może w oczach lekarza dodać Ci wiarygodności. Druga osoba może także dopilnować, by zadać wszystkie nurtujące pytania i pomoże zapamiętać lub zanotować odpowiedzi lekarza. Jeżeli chory jest kobietą, dobrze by drugą osobą był mężczyzna i na odwrót.
2. Nie histeryzuj w czasie wizyty. Podawaj dane w sposób maksymalnie obiektywny, np. nazwa objawu, od kiedy, jaki jest jego negatywny wpływ na jakość życia itd. Wypowiadaj również swoje obawy, np. o to, że nieleczona choroba pozbawi Cię możliwości pracy, uzależni od innych osób, itp.
3. Bardzo pomaga tekst przygotowany wcześniej na komputerze i wydrukowany, najlepiej w postaci wypunktowanej listy. Nie powinien nigdy przekraczać 1–2 stron, być napisany możliwie **zwięźle** i rzeczowo opisywać Twój przypadek. Należy go wręczyć lekarzowi od razu po wejściu do gabinetu z wyjaśnieniem, że został przygotowany, by o niczym nie zapomnieć i podczas wizyty zaoszczędzić czas na dyskusję o leczeniu. Wygodnie jest zachować dla siebie kopię i mieć ją podczas rozmowy przed oczami, aby kontrolować, czy żadne sprawy nie zostały pominięte.
4. Jeżeli lekarz ma opory, by leczyć Cię metodą niestandardową, zaproponuj wręczenie własnoręcznie podpisanego oświadczenia, w którym ryzyko, wynikające z takiej formy leczenia weźmiesz na siebie. Nie należy się również dziwić, jeżeli lekarz sam poprosi o napisanie zgody na leczenie niestandardowe.

Bardzo ważny jest punkt trzeci, więc jego omówieniu poświęcimy nieco więcej miejsca.

- Tekst musi się rozpoczynać od Twojego nazwiska i daty.
- Dobrze jest ponumerować strony.
- Część pierwsza, zatytułowana: „Obecne objawy” powinna zawierać ich listę z opisem wpływu na Twoje życie.
- Część druga powinna opisywać dynamikę zmian, czy raczej ich ogólny zarys — jakie objawy, kiedy się zaczęły i jak zmieniały (dobrze jest podać orientacyjne daty).
- W części trzeciej należy wyliczyć inne choroby obecne lub przebyte.
- Na końcu trzeba opisać zastosowane leczenie i reakcję na nie. Przy kolejnych wizytach wręczamy kolejne teksty, przedstawiające co się zmieniło.

Można umówić się z zaufanym lekarzem, że tego rodzaju tekst, będzie się przesyłało kilka dni przed umówioną wizytą - w ten sposób daje się lekarzowi czas na przeczytanie i przemyślenie informacji. Warto przedstawić syntetycznie leczenie, objawy i daty, np. w postaci tabeli z użyciem kolorów. Lekarz nie będzie miał wiele czasu na lekturę, trzeba mu więc ułatwić zadanie. Przydatne jest wręczenie lekarzowi kopii prac naukowych dotyczących problemu. Część lekarzy to doceni i przeczyta, inni... No cóż, w każdym zawodzie bywają ci inni. Musisz samodzielnie ocenić sytuację.

Czy można skutecznie leczyć boreliozę metodami naturalnymi?

Tak można, choć leczenie antybiotykami jest o wiele skuteczniejsze i bardziej wskazane. Metody naturalne stosuje się czasami w leczeniu jako dodatek. Stanowią one natomiast leczenie podstawowe u pacjentów, którzy z różnych względów nie chcą lub nie mogą przyjmować antybiotyków. Zdarza się, że niektórzy odpowiadają zadziwiająco dobrze na leczenie naturalne.

Opisane metody mają tylko minimalne poparcie naukowe lub nie mają go w ogóle. Nie oznacza to ich całkowitej dyskwalifikacji. Metod medycyny alternatywnej i naturalnej na ogół nie ma kto badać. Ponieważ badania są drogie, zainteresowane firmy nie są w stanie uzyskać zwrotu kosztów przez zwiększoną sprzedaż, gdyż tego typu produkty nie mogą być objęte ochronnym patentem, dającym wyłączność na sprzedaż.

Należy zaznaczyć, że wiele osób, które wyzdrowiały, łączyło antybiotyki z leczeniem naturalnym. Znaczna część po zakończeniu kuracji antybiotykowej kontynuowała leczenie naturalne. Poniżej podajemy listę i krótki opis lepiej rokujących metod naturalnego lub alternatywnego leczenia chorób odkleszczowych.

Protokół Buhnera

Odpowiednio dobrany zestaw ziół, które można stosować jako alternatywę wobec antybiotyków. Zasady tego leczenia zostały opisane w książce *“Healing Lyme: Natural Healing And Prevention of Lyme Borreliosis And Its Coinfection”*, napisanej przez Stephena Harroda Buhnera. Buhner to jeden z najbardziej znanych amerykańskich zielarzy, autor wielu książek. Jak dotąd nie ma polskiego przekładu tej książki. W wersji angielskiej można ją kupić np. tu: www.amazon.com/Healing-Lyme-Prevention-Borreliosis50-Coinfections/dp/0970869630

Podstawowe zioła protokołu Buhnera to:

- *Rdest japoński (Polygonum cuspidatum)* — bardzo szerokie spektrum działania, m.in. zabija krętki, hamuje autoagresję, ochrania system nerwowy,
- Cat's Claw (*Vilcacora*) — silny immunomodulator, zwiększa ilość leukocytów CD57,
- *Andrographis paniculata* — zabija krętki, przekracza barierę krew-mózg.

Ten zestaw jest określany jako tzw. „Core Protocol”, czyli protokół podstawowy. Niezależnie od objawów powinien on być stosowany co najmniej przez 8 miesięcy, do ustąpienia objawów plus 3 miesiące okresu ochronnego.

Ponadto zaleca się przyjmowanie również innych, dodatkowych ziół, w zależności od objawów i czasu trwania choroby. Do najważniejszych z nich należą:

- *Stephania* — na problemy neurologiczne, oczne, sercowe, paraliż Bella, nadciśnienie,
- *Eleuthero (Żeńszeń syberyjski, Eleutherococcus senticosus)* — na chroniczne zmęczenie, depresję, odbudowuje układ odpornościowy,
- *Astragalus membranaceus* (Traganek błoniasty) — zalecany tylko przy wczesnej boreliozie i zapobiegawczo w rejonach endemicznych,
- *Teasel Root (Dipsacus japonica)* — na problemy ze stawami, specyficzny dla dolnej części ciała, szczególnie kolan,
- *Artemisinin (Artemisia annua)* — babeszjoza,
- *Smilax* (Kolcorośl) — działa przeciwbakteryjnie, pomaga usuwać toksyny, polecany przy reakcji Herxaimera,

i wiele innych ziół i suplementów, które zostały wymienione w publikacji Buhnera.

Sposób działania:

Zioła ze względu na złożoną budowę chemiczną mają bardzo szerokie spektrum działania. Zabijają bezpośrednio mikroby, podnoszą sprawność układu odpornościowego oraz łagodzą poszczególne objawy. W polecanej powyżej książce, każde zioło jest opisane pod kątem jego działania, ze szczególnym podkreśleniem ich roli w infekcjach odkleszczowych.

Dawkowanie:

Poszczególne zioła powinny być wprowadzane pojedynczo, zaczynając od małych dawek (najczęściej 3 razy dziennie po 0,5 grama, ale można jeszcze mniej). Należy zachowywać około tygodniowe odstępy pomiędzy wprowadzaniem nowego zioła lub zwiększaniem dawki. Po dojściu do dawki maksymalnej należy utrzymać ją przez kilka miesięcy (minimum 2), a potem stopniowo zmniejszać. Maksymalne dawki dla poszczególnych ziół wynoszą:

- Rdest, Cat's Claw, Andrographis, Smilax : 8 gramów dziennie (4 razy po 2 g) w postaci proszku, tabletek lub kapsułek. Znane są praktyki stosowania nawet do 30g dziennie. Rdestu i nawet 60g Smilaxu (takie dawki były stosowane przy leczeniu Smilaxem kiły). Niektóre źródła podają, że Rdest stosowany w dużych dawkach i bardzo długo może powodować obciążenie nerek.
- Stephania: 3 razy 2 ml nalewki lub 8 gram sproszkowanego zioła (na paraliż Bella zalecana jest dawka podwójna).
- Teasel Root: 1–3 razy dziennie, 1–3 kropli nalewki, robionej w analogiczny sposób jak w przypadku Stephanii. Jak pisze Buhner, niektórzy zielarze zalecają czasami użycie docelowo większych dawek: 10–30 kropli 1–3 razy dziennie. Wszystko zależy od reakcji chorego. Wydaje się, że niektóre odmiany Borrelii mocno reagują na Teasel i wtedy wskazane są niskie dawki. Inne zioła nie wywołują takich efektów i wspomagająco mogą być stosowane w znacznie wyższych dawkach. Ponieważ trudno taką sytuację przewidzieć, warto zacząć od bardzo małych dawek i stopniowo je zwiększać.
- Astragalus: 16 g sproszkowanego zioła dziennie.
- Eleuthero: 3 razy 1 łyżeczka nalewki.
- Artemisinin: 3 razy 100 mg przez 30–40 dni.

Powyższe dawki zostały przewidziane dla osoby ważącej 75 kg, dla osób ważących więcej lub mniej dawki powinno się przeliczyć proporcjonalnie.

Receptury:

Przepis na nalewkę ze Stephanii i Teasel Root: nasypać do 1/5 wysokości słoika sproszkowane zioła i zalać do pełna alkoholem 65 %. Alkohol taki otrzymuje się rozcieńczając 2 dawki spirytusu jedną dawką wody. Nalewkę odstawić na 2 tygodnie w ciemnym miejscu i przed użyciem przecedzić.

Odwar z Rdestu: gotować przez 20 minut na bardzo wolnym ogniu od kilku do nawet 15–18 gramów sproszkowanych ziół (lub do 28 g ziół pociętych) w jednym litrze wody. Następnie schłodzić i wypić w czterech równych dziennych porcjach.

Odwar ze Stephanii: wieczorem gotować pod przykryciem przez godzinę na wolnym ogniu około 5 g sproszkowanego zioła w jednym litrze wody. Odstawić na noc. Odwar będzie lekko gęsty. Następnego dnia wypić w czterech równych porcjach. Takim odwarem można również przemywać oczy.

Skuteczność:

Większość osób uzyskuje znaczącą poprawę stosując zioła Buhnera. Są tacy, którzy deklarują całkowite wyleczenie. Ponieważ jednak termin ten w przypadku boreliozy i koinfekcji jest różnie rozumiany i nie ma jednoznacznych kryteriów, trudno jest ocenić konkretną skuteczność. To samo dotyczy jednak leczenia konwencjonalnego antybiotykami. Warto pamiętać, że w Polsce każda osoba, która była leczona antybiotykami na boreliozę jest uznawana (i trafia do statystyk) jako ”wyleczona”, ze względu na sam fakt zastosowania terapii. Późniejsze nawroty i/lub pojawienie się innych objawów są w standardowym leczeniu przypisywane innym schorzeniom, nie zaś niepowodzeniu terapii.

Bezpieczeństwo:

Na ogół wskazane zioła są dobrze tolerowane, jednak, tak jak większość leków mogą mieć przeciwwskazania i wywoływać działania uboczne. Zostały one wyszczególnione w książce Buhnera. Najważniejszym przeciwwskazaniem dla większości ziół jest okres ciąży i laktacji, przeszczepy (Cat's Claw), choroby woreczka żółciowego (Andrographis), poważnie niedociśnienie (Stephania).

Do najważniejszych działań ubocznych należą: problemy trawienne, ból żołądka (Rdest), sporadycznie reakcja uczuleniowa (Andrographis), zaparcia (Andrographis, Stephania). Są też doniesienia na temat zatrucia ziołem, którego chińska nazwa jest podobna do nazwy Stephanii, dlatego kupując Stephanię należy się zaopatrywać tylko w sprawdzonych źródłach. Zioła, tak jak antybiotyki, mogą powodować reakcję Herxheimera (tzw. herxy).

Jak się leczyć tym protokołem:

Przede wszystkim wskazane byłoby zdobyć książkę Buhnera i na jej podstawie można dobrać dla siebie zestaw ziół. Większość tych ziół nie jest niestety dostępna w Polsce i należy je sprowadzać z USA.

Rdest japoński jest chwastem, który porasta nieużytki, szczególnie w południowej części naszego kraju, więc późną jesienią i wczesną wiosną można wykopywać kłącza i robić z nich odwary. Gotowe kapsułki z Cat's Claw, Smilax, Astragalus, nalewkę z Żeńszenia syberyjskiego można kupić w polskich sklepach internetowych, jednak ceny są dosyć wysokie.

Poniżej kilka sklepów w USA które wysyłają preparaty do Polski:

Istchineseherbs.com — zioła luzem sproszkowane lub pocięte w 500g opakowaniach; można kupić m.in. sprawdzoną Stephanie,

vitanelonline.com — wiele ziół i suplementów w postaci tabletek i kapsułek; wysyłają najtańszą przesyłką pocztową — niestety przesyłki te nie są rejestrowane i zdarzają się sporadyczne przypadki zaginięcia paczek,

rain-tree.com — zioła amazońskie, m.in Smilax (Sarsaparilla) i polecany przez Buhnera Cat's Claw; bardzo wysoki koszt wysyłki,

mountainroseherbs.com — wiele ziół sproszkowanych i w dobrej cenie; bardzo wysoki koszt wysyłki.

Koszt:

500g jednego sproszkowanego zioła kosztuje 16–20 \$ i wystarcza na 2–3 miesiące. Kupując gotowe tabletki/kapsułki koszt sięga 35–80 \$ /m-c /1 zioło. Koszt przesyłki z USA to 13–50 \$.

Lyme Essence Oil — mieszanka olei aromatycznych na chorobę z Lyme³⁸ opracowana przez aromaterapeutę

Sposób działania: mieszanka dobranych bakteriobójczych olei wchłanianych przez skórę z wcieranego oleju; doskonała penetracja do tkanek w tym do tkanki nerwowej.

Działa na Bb, Bart, Babs. Orientacyjna skuteczność: poprawa u około 70% w ciągu kilku miesięcy. Czasami zupełna remisja, częściej potrzebna jest dawka podtrzymująca.

Ryzyko: nieznanne (prawdopodobnie znikome, może powodować herxa).

Przepis: przygotuj buteleczkę o pojemności 60–70 ml (skład poniżej).

³⁸ Informację o zależności między chorobą z Lyme a boreliozą znajdziesz w rozdziale „Co to jest choroba z Lyme i czym się różni od boreliozy?”.

Skład:

110—120 kropel olejku eukaliptusowego

80 kropel olejku frankincense, w Polsce znanego jako olejek z kadzidłowca lub olibanowy

60 kropel olejku cytrynowego

40 kropel olejku paczuli

20 kropel olejku geraniowego

20 kropel olejku lawendowego

14 kropel olejku tymiankowego

Resztę buteleczki należy dopełnić olejem z pestek winogron (może być też inny olej spożywczy). W ten sposób powstaje roztwór zawierający 20% mieszanki olejków i 80 % oleju z pestek winogron. Taka ilość olejku wystarcza na kilka dni.

Najlepiej stosować olejki ekologiczne. Składniki można nabyć np. tu: www.naturella.com.pl, shop.pollenaaroma.com, www.camdengrey.com

Stosowanie: olejek wciera się w miejsca bolące oraz w okolicy serca. Warto jest połączyć terapię olejkami z gorącymi półgodzinnymi kąpielami.

Kurację należy zawsze zaczynać od bardzo niewielkich ilości olejków, aby przekonać się, że nie ma jakiegóż niekorzystnej reakcji na leczenie. Olejki można stosować równolegle z antybiotykami.

Więcej informacji znajdziesz pod tym adresem: www.tinyurl.com/mwl9vn

Dieta wysokobiałkowa, wysokotłuszczowa, niskowęglowodanowa

Sposób działania: poprawia pracę układu odpornościowego, utrzymuje względnie niski poziom glukozy we krwi, ograniczając ewentualną grzybicę. Zalecana w czasie leczenia antybiotykami, ale także po zakończeniu leczenia dla zapobiegania nawrotom.

Skuteczność: trudna do określenia, ale prawdopodobnie znacząca.

Koszt: minimalny.

Ryzyko: znikome. Może być przeciwwskazana w niektórych chorobach nerek. W przypadku białek i tłuszczów zwierzęcych zwiększa się poziom cholesterolu.

Rife i inne urządzenia produkujące specyficzne fale elektromagnetyczne

Sposób działania: nieznan (nie istnieje naukowe wytłumaczenie efektu). Producenci tłumaczą ich działanie, jako bezpośrednie niszczenie mikroorganizmów polem elektromagnetycznym lub poprzez stymulację układu immunologicznego.

Koszt leczenia: na rynku jest ogromna liczba przyrządów w cenie od 50 USD do 60 000 USD do kupienia przez Internet. Można też wykupywać pojedyncze sesje od terapeutów. Droższe urządzenia lepiej penetrują do wnętrza organizmu, tańsze ledwo penetrują skórę (wg producentów).

Metoda praktycznie zawsze używana w połączeniu z innymi metodami medycyny alternatywnej, właściwie nigdy samodzielnie.

Nie zaleca się stosowania równoległe z antybiotykami.

Skuteczność: około 20% użytkowników uważa, że im pomaga, niektórzy twierdzą, że powoduje herksa.

Ryzyko: większe urządzenia produkujące fale elektromagnetyczne mogą zwiększać ryzyko nowotworów.

Nano srebro

Uwaga: nie jest to popularne srebro koloidalne.

Nowy produkt o słabym rozpoznaniu zastosowań medycznych. Jest produkowany przy użyciu napięcia około 11 000V, pod którego wpływem ze srebrnych elektrod są uwalniane drobiny srebra wielkości kilku lub kilkadziesiąt nanometrów.

Sposób działania: drobinki srebra zatykają kanały jonowe w błonie komórkowej mikroorganizmów i zabijają przez kontakt. Produkt jest bardzo skuteczny w hodowlach bakteryjnych. Mało skuteczny na grzyby. Penetracja do układu nerwowego człowieka możliwa. Produkt może działać na boreliozę ponieważ Bb jest znana z tego, że wychwytuje drobiny srebra.

Dawkowanie: nie ma dotąd ustalonego dawkowania. Określenie stężenia produktu i dawki natrafia na trudności techniczne. Produkty od różnych producentów mogą się mocno różnić pod względem efektywności, nawet jeżeli mają takie samo stężenie. Nano srebro łatwo się wchłania do krwi ze skóry i przewodu pokarmowego.

Skuteczność: skuteczność kliniczna w chorobach odkleszczowych nieznana. Na forach internetowych pojawiają się pojedyncze informacje o pozytywnych doświadczeniach.

Ryzyko: nieznane, krótkie próby na zwierzętach nie wykazały toksyczności. Działania długoterminowe są nieznane. Może wywołać reakcje Herxheimera.

Koszt: orientacyjna cena leczenia na miesiąc: ponad 200 USD, przy użyciu produktu z USA.

Dlaczego starą (starszą niż rok) boreliozę o wiele trudniej leczyć?

Nie jest to do końca jasne, prawdopodobnie choroba — jeśli trwa dłużej — w jakiś sposób osłabia układ immunologiczny. Być może winny jest spadek poziomu witaminy D, obserwowany dosyć powszechnie w przypadkach dłuższej choroby, ale być może są i inne powody.

Gdzieś po upływie roku spada wskaźnik CD57 uważany przez niektórych LLMD za wskaźnik odporności własnej przeciwko boreliozie.

Jak długo należy leczyć boreliozę?

Aż do skutku, czyli ustąpienia objawów plus kilka dodatkowych miesięcy.

Lekarze z ILADS twierdzą, że długość leczenia zależy od czasu trwania choroby, im ktoś dłużej chory, tym dłuższe leczenie. Także im leczenie intensywniejsze, tym krótsze. Jeszcze niedawno podawano, że wg doktora Burrascano średni czas leczenia jego pacjentów to 3 lata (jak wiadomo jego praktyka obejmowała najciężej chorych), wg profesora Donta średni czas leczenia jego pacjentów to 2,5 roku. A w nieco dalszej przeszłości za średni czas leczenia uznawano 4,5 roku.

Czas leczenia chorób odkleszczowych ostatnio bardzo się skrócił na skutek wprowadzenia do leczenia środków przeciwko cystom *Borrelia*: metronidazolu i tinidazolu oraz wczesnego leczenia koinfekcji, zwłaszcza bartonelozy i babeszjozy. Dzięki tym postępom większość przewlekle chorych może zakończyć leczenie już po kilku miesiącach, po roku, lub nieco dłuższym czasie.

Zakończenie leczenia jest sprawą arbitralną, gdyż nie istnieje test, którym można udowodnić wyleczenie. Za wyleczenie uznaje się brak symptomów przez kilka miesięcy, brak nawrotów i brak herksów po kilkukrotnej zmianie antybiotyku.

U około 10–20% chorych nie można osiągnąć wyleczenia. W związku z tym proponuje się wtedy dalsze dożywotnie leczenie antybiotykami, pulsacyjnie lub seriami. Pacjent podejmujący długoterminowe leczenie musi być świadom ryzyka i je zaakceptować.

Na razie nie ma testów umożliwiającą monitorowanie leczenia chorób odkleszczowych. Jediną wskazówką jest ustępowanie objawów choroby.

Opisane zasady zostały przygotowane przez ok. 300 osobową grupę lekarzy z USA szczególnie zainteresowanych leczeniem chorób odkleszczowych i zrzeszonych w międzynarodowej organizacji ILADS. Na zasady leczenia złożyło się wiele lat obserwacji klinicznych oraz interpretacji badań mikrobiologicznych. Należy sobie uświadomić, że w USA, w ciągu ostatnich kilku lat, pod opieką lekarzy ILADS wciąż pozostaje około 70 000–100 000 chorych na boreliozę (lub inne choroby odkleszczowe) i doświadczenie zdobyte w ich leczeniu jest tematem kilku corocznych lekarskich spotkań i niezliczonych dyskusji internetowych na lekarskim forum ILADS.

Jak ważne jest przyjmowanie witamin, ćwiczenia fizyczne, zaniechanie palenia papierosów i picia alkoholu?

Osoba z niedoborami witaminowymi, unikająca ruchu i nadużywająca alkoholu lub tytoniu, nie ma szansy na wyleczenie boreliozy. Podobnie mogą szkodzić substancje odurzające. Wszystkie wymienione czynniki wpływają na funkcjonowanie układu immunologicznego, a w przypadku tej szczególnie inwazyjnej choroby same antybiotyki nie załatwią sprawy.

Niedostarczanie witamin jest dopuszczalne jeżeli leczenie trwa krótko (tydzień lub dwa). Przy dłuższym leczeniu należy zapewnić organizmowi więcej witamin w formie suplementów (plus ewentualnie tranu), gdyż antybiotyki mogą przeszkadzać w przyswajaniu witamin z pokarmu lub w ich produkcji (u zdrowego człowieka znaczne ilości niektórych witamin są wytwarzane przez bakterie przewodu pokarmowego, które w czasie antybiotykoterapii zostają zabite).

Szczególnie ważne jest dostarczenie witamin rozpuszczalnych w tłuszczach: witaminy D, A i E oraz witamin rozpuszczalnych w wodzie: C, B12.

Jest istotnym, aby na początku leczenia oznaczyć poziom witaminy D. Gdy jest on w dolnej granicy normy lub poniżej, należy najpierw uzupełnić go do poziomu przynajmniej średniego i dopiero później rozpocząć kurację. Leczenie kogoś z niskim poziomem witaminy D jest o wiele mniej efektywne. Zwykle pacjenci zaczynają brać witaminę D w dawce 3000–5000 jednostek dziennie. Po uzyskaniu normalnego poziomu, co trwa na ogół kilka tygodni, zmniejszają dawkę do 1000–2000 jednostek dziennie i kontynuują jej przyjmowanie do końca leczenia, a nawet dłużej. Przy znacznych niedoborach można brać nawet 10000 jednostek dziennie, lecz tylko przez pewien ograniczony okres.

Niektórzy przyjmując witaminę D doświadczają pogorszenia samopoczucia. Ponieważ przyczyny tego stanu nie są znane, zaleca się w takich przypadkach ostrożność i zmniejszenie dawki, leczenie pulsacyjne, lub odłożenie suplementacji witaminy D na później.

Wg niektórych LLMD witamina D działa jak antybiotyk i może spowodować powstanie herksa, lecz nie wszyscy ten pogląd akceptują.

Witaminy E nie należy brać więcej niż 400 jednostek dziennie. Wyższe dawki źle wpływają na procesy immunologiczne.

Witaminy A można brać 5000–10000 jednostek dziennie.

Witaminy C, 2–4 gramy lub więcej (podzielone na małe dawki i podawane co kilka godzin, bo witamina C się łatwo wydala). Jeżeli bierzemy witaminę C razem z antybiotykami należy zachować przynajmniej dwugodzinny odstęp czasowy.

Alkohol w większych ilościach obniża odporność, bardzo źle oddziałuje z metronidazolem i innymi lekami, a u wielu chorych nasila symptomy choroby.

Palenie tytoniu obniża odporność immunologiczną.

Jak uzyskać efektywne leczenie?

Szukaj lekarza znającego dobrze boreliozę lub jeżeli takiego nie znajdziesz, wykształć swojego lekarza w tej dziedzinie. Lekarze zakaźnicy często nie znają dobrze boreliozy i nie potrafią jej leczyć.

Pomocy można szukać u lekarzy innych specjalizacji, czasami psychiatra, reumatolog lub dermatolog wykaże większe zainteresowanie tym tematem, a nawet większą wiedzę³⁹.

Na stronie Stowarzyszenia Chorych na Boreliozę znajdziesz materiały dla lekarzy — możesz je wydrukować i rozprowadzać wśród lekarzy dotąd, aż znajdziesz kogoś, kto zechce ci pomóc (www.borelioza.org).

Jak to możliwe, by brać antybiotyki całymi miesiącami lub nawet latami?

Jest to trudne, ale przykład tysięcy chorych pokazuje, że możliwe. Prowadzenie długoterminowej terapii wymaga odpowiedniego doboru leków i częstych kontroli krwi i moczu (np. raz w miesiącu). Grzybicy w rezultacie antybiotyków można zapobiegać przestrzegając specyficznej diety i używając nystatyny lub innych środków przeciwgrzybiczych.

Więcej w rozdziale: „Grzybica i jej zapobieganie”.

Przestrzeganie zasad z rozdziału „Grzybica i jej zapobieganie” nie pomogło. Co jeszcze mogę zrobić?

Jednym ze sposobów jest znaczne zwiększenie ilości probiotyków. Oprócz jednego kubeczka naturalnego jogurtu dziennie, należy wręcz garściami zjadać różnego rodzaju suplementy probiotyczne. W ten sposób można dość często przełamać złą passę w leczeniu.

Wykaz probiotyków dostępnych w Polsce i kilka zagranicznych można znaleźć pod tym adresem: www.borelioza.org/probiotyki.htm

Jeżeli grzybica się rozsiała, lekarz może przepisać flukonazol lub ketokonazol w dużych dawkach przez 2 tygodnie. Później przez wiele tygodni lub miesięcy należy stosować mniejsze codzienne dawki podtrzymujące.

Silnym i bardzo szybko działającym środkiem zwalczającym grzybicę jest olejek z oregano. Należy go stosować do trzech razy dziennie po kilka kropli (maksymalnie 10) w każdej dawce.

³⁹ Warto zauważyć, że wśród lekarzy zrzeszonych w ILADS, zakaźnicy stanowią znikomą część.

Dawki i częstotliwość stosowania winna być uzależniona od objawów grzybicy. Olejek można rozcieńczać w łyżce oleju jadalnego lub w szklance wody, albo wkraplając do pustych kapsułek żelatynowych dostępnych na rynku. Rozcieńczanie olejku w szklance wody wiąże się z ryzykiem osadzania się części olejku na ściankach naczynia.

Olejek z oregano nie jest obojętny dla wątroby, dlatego też nie zaleca się jego długotrwałego stosowania. Generalnie przyjmuje się zasadę, że po trzech tygodniach intensywnego stosowania olejku powinno się zrobić półroczną przerwę. W przypadku uporczywych objawów grzybiczych warto przeprowadzić dokładniejszą diagnostykę, bowiem czasami za oportunistycznymi objawami grzybicy stoją inne, poza Candidą, chorobotwórcze gatunki grzybów, wymagające odmiennego leczenia.

Co to jest MP?

MP to skrót od Marshall Protocol, czyli Protokół Marshalla. Jest to opracowana kilka lat temu metoda leczenia głównie sarkoidozy⁴⁰; później rozszerzona na choroby krętkowe. Według teorii MP długotrwałe obniżenie poziomu witaminy D przez dietę i unikanie światła utrudnia krętkom wnikanie do komórek, czyli ułatwia obronę przez układ odpornościowy.

W leczeniu stosuje się niskie pulsy antybiotyków, podawanych w ściśle określonych etapach oraz lek Benicar, który ma dodatkowo osłabiać bakterie.

Wyniki leczenia boreliozy tą metodą są do tej pory niezadowolające. Opinia doktora Burrascano i zdecydowanej większości LLMD, którzy mogli obserwować dużą liczbę pacjentów leczonych tą metodą, jest negatywna. Pacjenci w większości odczuwają jedynie krótkotrwałą poprawę w fazie drugiej, która jest zwykłą antybiotykoterapią. Po jej przerwaniu następują nawroty. Niezwykle trudno znaleźć osoby, które w wyniku stosowania MP odczuły długotrwałą poprawę. Ponadto unikanie witaminy D może zwiększyć prawdopodobieństwo choroby nowotworowej.

Wnioski: metoda daje duży procent niepowodzeń i nie jest zalecana.

⁴⁰ Więcej informacji o tej jeszcze mało zbadanej chorobie znajdziesz w Wikipedii pod adresem pl.wikipedia.org/wiki/Sarkoidoza.

Część 3.

Choroby odkleszczowe — koinfekcje

Co to jest choroba z Lyme i czym się różni od boreliozy?

Borelioza to zakaźna choroba wielonarządowa wywoływana przez należące do krętków bakterie: *Borrelia burgdorferi*, *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia japonica* i *Borrelia spielmanii*, których nosicielami są kleszcze z rodzaju *Ixodes*.

Choroba z Lyme (ang. Lyme disease) jest wynikiem ukąszenia przez kleszcza. Kleszcze są nosicielami wielu bakterii i zakażają swoich żywicieli wieloma różnymi makroorganizmami. Borelioza jest tylko jedną z przenoszonych przez nie chorób. Osoby zarażone „czystą” boreliozą (krętkiem z rodzaju *Borrelia*) należą do rzadkości, na co wskazuje doświadczenie uczestników forum Borelioza oraz amerykańskiego forum *lymenet.org*

Nazwa „choroba z Lyme” pochodzi od miejscowości Old Lyme w stanie Connecticut, której mieszkańcy przez długie lata cierpieli na dolegliwości stawowe połączone ze stałym zmęczeniem i wieloma innymi dziwnymi objawami.

Tak to wygląda dziś, ale znaczenie terminu „Lyme disease” zmieniało się z czasem. Po raz pierwszy chorobę z Lyme jako oddzielną jednostkę chorobową opisał w *Annals of Internal Medicine* w roku 1977 reumatolog Allen Steere. Był to opis kliniczny choroby o nie wyjaśnionym wówczas pochodzeniu. Sam Steere skłaniał się ku stwierdzeniu, że przyczyną jest zakażenie wirusowe. W roku 1982 amerykański biolog szwajcarskiego pochodzenia Willy Burgdorfer wyizolował z kleszczy bakterię wywołującą chorobę z Lyme. Wyniki opublikował w czasopiśmie *Science*, a bakteria, którą odkrył została na jego cześć nazwaną *Borrelia burgdorferi* (Bb). Na tym etapie nazwy choroba z Lyme i borelioza oznaczały właściwie to samo.

Dopiero dalsze badania pokazały istnienie koinfekcji i ujawniły fakt przenoszenia przez kleszcze szerokiej gamy różnorodnych mikroorganizmów chorobotwórczych.

Pojęcie choroba z Lyme objęło, często wielochorobowy stan ogólny, będący wynikiem zakażenia spowodowanego ugryzieniem przez kleszcza, zaś nazwa borelioza pozostała przypisana do choroby wywołanej przez krętki *Borrelia*.

Jakie gatunki bakterii powodują boreliozę?

Borrelia burgdorferi sensu lato jest gatunkiem zbiorowym, do którego należy co najmniej dwadzieścia różnych genogatunków, np.: *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia valaisiana*, *Borrelia andresoni*, *Borrelia japonica*. Ich podgatunki liczymy już w setkach.

Według literatury trzy pierwsze gatunki genomowe (*Borrelia burgdorferi s. stricto*, *B. afzelii* i *B. garinii*) uważane są za główne gatunki patogenne w Europie. Badania przeprowadzone w Czechach wskazują na możliwość przenoszenia boreliozy z Lyme również przez *Borrelia spielmanii* i *Borrelia bissettii*⁴¹. W ostatnich latach pojawiły się przypuszczenia, że poszczególne chorobotwórcze genogatunki *Borrelia* mogą determinować różne objawy chorobowe boreliozy. *Borrelia burgdorferi s. stricto* może powodować zmiany w układzie stawowym, *Borrelia garinii* ma powinowactwo do centralnego i obwodowego układu nerwowego, natomiast *Borrelia afzelii* jest przyczyną objawów dermatologicznych. Przyszłe badania naukowe mogą wykazać, jakie różnice kliniczne powodują liczne podgatunki *Borrelia*, których mogą być setki. Na obecnym etapie laboratoria nie diagnozują podgatunków (odmian).

W Ameryce w zasadzie występuje tylko jeden gatunek bakterii powodującej boreliozę — *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, zaś w Europie (i w Polsce jak należy domniemywać) występują przynajmniej trzy gatunki tej bakterii: *Borrelia garinii* (najczęstsza), *Borrelia afzelii* oraz w niewielkiej ilości *Borrelia burgdorferi* (ta sama co na kontynencie amerykańskim)⁴².

Stwarza to dodatkowe trudności diagnostyczne, gdyż owe bakterie różnią się między sobą antygenowo i w zasadzie powinno się robić na nie trzy odrębne testy. Ostatnio na szczęście większość laboratoriów uwzględnia fakt różnorodności gatunkowej i w testach diagnostycznych używa mieszanego

⁴¹ Rudenko, Golovchenko, Růzek, Piskunova, Mallátová, Grubhoffer. Centrum Biologii Akademii Nauk Republiki Czeskiej, Instytut Parazytologii AS CR, Uniwersytet w Czeskich Budziejowicach.

⁴² *Badania nad lokalnym zróżnicowaniem gatunków genomowych krętków Borrelia burgdorferi w kleszczach Ixodes ricinus zebranych z różnych regionów Lubelszczyzny*, Zakład Biologicznych Szkodliwości Zawodowych, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie — www.imw.lublin.pl/pdf/raporty/raporty_2006/Raport_Koncowy_1.01.05_Dr_Cisak.pdf

antygeny uzyskane z wszystkich trzech popularnych gatunków *Borrelia*. Przyszłe badania naukowe mogą ujawnić istnienie także innych gatunków *Borrelia* o znaczeniu epidemiologicznym.

Jakie choroby przenosi kleszcz?

Jest ich wiele, a najbardziej znane to:

- Borelioza — spowodowana zakażeniem przez bakterię *Borrelia burgdorferi sensu lato*. Choroba przenoszona jest w Polsce przez kleszcze *I. ricinus* i *I. persulcatus*,
- Kleszczowe zapalenie mózgu spowodowane przez wirusa FSME z grupy flawiwirusów przenoszonego przez kleszcze *Ixodes scapularis*,
- Gorączka Gór Skalistych spowodowana przez *Rickettsia rickettsii* (głównie w obu Amerykach),
- Inne choroby z rodziny riketsji, np. *Rickettsia slovaca* (TIBOLA), przenoszona przez *Dermacentor* lub *Rickettsia conori*, przenoszona przez *Rhipicephalus sanguineus*,
- Bartonelozy⁴³,
- Babeszjoza (*Babesia microti*, *B. divergens*, *B. equi*, i inne) przenoszona przez kleszcze *I. scapularis*, *I. pacificus*,
- Erlichioza (anaplazmoza) wywoływana przez *Ehrlichia chaffeensis* i *E. Equi* (nowa nazwa to *Anaplasma phagocytophilum*). Chorobę przenosi kleszcz *I. scapularis*,
- Dur powrotny (gatunki *Borrelia*),
- Tularemia spowodowana przez *Francisella tularensis* ,
- Bruceloza spowodowana przez *Brucella abortus* i inne gatunki *Brucella*,
- Gorączka Q spowodowana przez bakterie *Coxiella burnetii*,
- Porażenie kleszczowe spowodowane przez toksynę odkleszczową,
- Mykoplazmoza spowodowana przez *Mykoplasma pneumoniae* i *Mycoplasma fermentans (incognitus)*.

Na pewno pozostaje jeszcze spora grupa chorób, wywoływanych patogenami, których nie znamy, lub które nie zostały wystarczająco zbadane.

⁴³ Bartoneloza określana jest również nazwą: bartonelloza oraz skrótem: bart.

Czy choroba z Lyme jest ciężką chorobą?

Choroba z Lyme może przebiegać bardzo różnie. Wiele zależy od układu odpornościowego człowieka, który z kolei zależy od genów odziedziczonych po przodkach. Zmienia się także wraz z wiekiem i innymi czynnikami, takimi jak stres, inna choroba, uraz lub ciąża oraz stopień zatrucia środowiska.

Wiele zależy od składu mieszanki chorobotwórczej przekazanej przez kleszcza. Zdarza się dość często, że ludzie zakażeni przez kleszcza i nie leczeni, nie chorują, albo rozwijają tylko subtelne, zmienne objawy trwające całe lata. U części z nich po kilku lub nawet kilkudziesięciu latach utajonej lub skąpoobjawowej choroby mogą się pojawić pełne, silne objawy choroby z Lyme.

Choroba może długo pozostawać w formie utajonej, by ujawnić się po latach od zakażenia. Dzieje się tak często wtedy, gdy układ odpornościowy słabnie z powodu starzenia się, innych chorób lub pod wpływem działania dodatkowych czynników. Czasem bywa również tak, że ciężka forma choroby pojawia się szybko po zakażeniu.

Warto zaznaczyć, że inna choroba krętkowa — kiła (syfilis), też potrafi przetrwać w ludzkim organizmie w utajeniu nawet przez dziesiątki lat, by później wybuchnąć z całą siłą.

Często choroba może mieć bardzo ciężki przebieg, całkowicie niszczyć zdolność do pracy oraz ograniczając samodzielność. Może także dramatycznie obniżyć jakość życia z powodu dokuczliwych objawów reumatologicznych i neurologicznych, różnorodnych bólów oraz przewlekłego, nienaturalnego zmęczenia.

W niektórych przypadkach może być nawet przyczyną zgonu, zwykle z powodu zaburzeń rytmu serca lub niewydolności wątroby.

Należy też wspomnieć, że wielu ciężko chorych, którzy nie mogą uzyskać leczenia (z powodów ekonomicznych, odmowy leczenia przez lekarzy lub braku właściwej diagnozy) lub którym leczenie „nie idzie” np. z powodu nietolerowania leków przez organizm, popełnia samobójstwo. Osoby z ciężką boreliozą, oporną na leczenie, mają często myśli samobójcze.

Jak przebiega choroba z Lyme bez leczenia, jakie ma objawy i czym grozi?

Przebieg tej choroby może być bardzo różny, ponieważ może ona atakować różne tkanki (tkanka łączna, nerwowa i mięśniowa) i różne narządy.

Objawów może być tak wiele, że praktycznie żaden podręcznik dla lekarzy nie podaje ich pełnej listy. Liczba różnych objawów może nawet przekraczać setkę, co jest niewątpliwie jednym z powodów trudności w rozpoznawaniu choroby z Lyme.

Jedną z cech rozwiniętej choroby jest nawrotowość tzn., niektóre objawy czasowo znikają, by po jakimś czasie powrócić. Część pacjentów wyraźnie zauważa miesięczne wahania objawów — cykle 3–4 tygodniowe. W bardzo zaawansowanej chorobie objawy trwają cały czas, więc nie można wtedy mówić o nawrotowości. Zdarzają się samoistne remisje lecz są bardzo rzadkie.

Chorzy z lżejszym przebiegiem choroby mogą prowadzić w miarę normalne życie, niejako lekceważąc chorobę. Ciężej chorzy na ogół nie są w stanie pracować i wymagają opieki w codziennym życiu. Światowa literatura medyczna opisuje też przypadki zgonów spowodowanych boreliozą.

Co to jest BLO? Czy wiele kleszczy jest nim zakażonych?

BLO to **Bartonella Like Organism** (organizm podobny do *Bartonelli*) — tak określa się czasami organizm powodujący odkleszczową bartonelozę.

Nie do końca jest jasne, czy odkleszczowa bartoneloza jest naprawdę typową bartonelozą, zwaną chorobą kociego pazura, czy może dodatni wynik testów jest jedynie skutkiem reakcji krzyżowej z przeciwciałami skierowanymi na antygeny *Bartonelli*. Objawy odkleszczowej bartonelozy są inne niż choroby kociego pazura. Leki skuteczne w chorobie kociego pazura mają niską skuteczność w odkleszczowej bartonelozie.

Uważa się, że *Bartonella* (BLO) jest jednym z patogenów najczęściej występujących w kleszczach.

Jaka jest skuteczność testów w kierunku BLO?

Standardowo wykonuje się badanie techniką immunofluorescencji pośredniej⁴⁴ w kierunku bartonelozy w klasie IgG. Wynikiem dodatnim jest znalezienie przeciwciał przeciwko *B. henselae* lub *B. quintana* z mianem przynajmniej 1:64. Niektóre laboratoria wykonują również badania w klasie IgM.

W przypadku wielu pacjentów z objawami zakażenia BLO standardowe testy w kierunku bartonelozy są często nieczułe. Ich negatywny wynik nie wyklucza zakażenia BLO. Gdy testy dają wynik ujemny, pozostaje jedynie diagnoza kliniczna, czyli diagnozowanie na podstawie objawów.

Niekiedy w przypadku chorych, którzy nie odpowiadają na leczenie boreliozy stosuje się próbne leczenie przeciw BLO.

Gdzie i jakie testy mogę wykonać w kierunku BLO?

Badanie przeciwciał w kierunku bartonelozy można wykonać, w Instytucie Medycyny Wsi w Lublinie:

Instytut Medycyny Wsi, Zakład Biologicznych Szkodliwości Zawodowych
20-950 Lublin, ul. Jaczewskiego 2, 081-718 45 55

Badanie metodą Real Time PCR można wykonać w Centrum Badań DNA w Poznaniu. Więcej informacji: www.cbdna.pl

⁴⁴ Test immunofluorescencji pośredniej (ang. indirect immunofluorescence) polega na badaniu obecności przeciwciał w surowicy krwi pacjenta. Podobnie jak w teście ELISA lub WB, antygen (antygeny), są unieruchomione na fazie stałej (tu substratem są bakterie lub zakażone komórki wysuszone na szkiełku mikroskopowym). Jeśli w badanej próbce surowicy obecne są swoiste przeciwciała, to w trakcie badania wiążą się z antygenami na szkiełku, a następnie są wykrywane za pomocą przeciwciał znakowanych substancją fluoryzującą (np. fluoresceiną). Ostatecznie, w przypadku pozytywnego wyniku (tzn. Obecności przeciwciał w badanej surowicy), w obrazie mikroskopowym obserwujemy charakterystyczny wzór świecenia (fluorescencji). Badanie to stosowane jest do wykrywania takich zakażeń, jak: borelioza, bartonelozy, babeszjoza, ludzka anaplazmoza granulocytarna, tularemia, bruceloza i inne. Większość laboratoriów niestety wykonuje oznaczenia wyłącznie w klasie IgG (wskazane jest wykonywanie ich w klasach IgG i IgM).

Jakie objawy może dawać zakażenie BLO?

Wskazówką koinfekcji BLO są objawy ze strony centralnego układu nerwowego, symetryczne i nieproporcjonalnie silniejsze od pozostałych objawów przewlekłej boreliozy. Zwiększona drażliwość, roztrzęsienie, lęki, bezsenność, zaburzenia czucia skórniego, gorączka a nawet padaczki. Zdarzają się również silne objawy encefalopatii⁴⁵.

Inne charakterystyczne objawy to: nieżyt żołądka, ból brzucha (mesenteric adenitis), poranne bóle stóp, zwłaszcza podeszew stóp, wrażliwe na dotyk podskórne guzki wzdłuż kończyn, czerwone lub sine podłużne wysypki (czasami podobne do rozstępów), grudkowe wysypki, palenie skóry, ból skóry. Węzły chłonne mogą być powiększone, może też wystąpić ból gardła.

Koinfekcję BLO należy również podejrzewać u chorych intensywnie leczonych na boreliozę, którzy wykazują objawy trudno cofającej się encefalopatii i którzy nie byli nigdy leczeni lekami na BLO.

Jak się leczy BLO?

Wg doktora Burrascano lekiem z wyboru na BLO jest lewofloksacyna (antybiotyk fluorochinolonowy — dostępny w Niemczech pod nazwą Tavanic). Dawka najczęściej stosowana to 250–750 mg lewofloksacyny dziennie (lecz powinna być dopasowana do wagi ciała). Stosuje się ją przez co najmniej jeden miesiąc, ale w przypadku chronicznej choroby z Lyme na ogół leczy się przez 4 miesiące lub dłużej. Sądzi się, że lewofloksacyna może być skuteczniejsza w leczeniu BLO, jeśli doda się w standardowych dawkach IPP — inhibitor pompy protonowej (inny skrót to PPI — Proton Pump Inhibitor).

Niektóre kombinacje antybiotyków hamują działanie lewofloksacyny, zaś inne wydają się być neutralne. Nie zaleca się łączenia lewofloksacyny z antybiotykami z grupy makrolidów, gdyż zmniejszają jej efektywność. Kombinacje z cefalosporynami, penicylinami i tetracyklinami są dozwolone i zalecane.

⁴⁵ Encefalopatia — ogólne określenie uszkodzenia mózgu przez czynniki różnego pochodzenia; jego skutkiem są różnego rodzaju zaburzenia zachowania — pl.wikipedia.org/wiki/Encefalopatia

Inne antybiotyki na BLO:

- iprofloksacyna (fluorochinolon) — mniej skuteczna od lewofloksacyny; mniejsze ryzyko objawów ubocznych,
- rifampicyna — zwykle w dawce 600 mg dziennie (w kombinacji z innymi antybiotykami, takimi jak: tetracykliny, makrolidy, metronidazol, biseptol). Rifampicyna zmniejsza skuteczność innych antybiotyków,
- gentamycyna i streptomycyna — doświadczenie w stosowaniu tych leków jest niewielkie,
- cefalosporyny (mogą być skuteczne w wyższych dawkach, lecz często następuje nawrót choroby po zakończeniu kuracji),
- erytromycyna — raczej niska lub krótkoterminowa skuteczność.

Uwaga: w przypadku stosowania fluorochinolonów może wystąpić nadwrażliwość na słońce, dlatego koniecznie należy chronić skórę przed światłem słonecznym.

Czy lewofloksacyna lub inne antybiotyki z grupy fluorochinolonów są bezpieczne?

Głównym działaniem niepożądanym lewofloksacyny, które wymaga przerwania podawania leku — jest ból ścięgien — zwykle tych największych. Jeśli wystąpi, należy przerwać podawanie leku lub przynajmniej bardzo obniżyć dawkę, ze względu na ryzyko zerwania ścięgien.

Pacjentów należy przestrzegać, aby w czasie tego leczenia nie angażowali się nadmiernie w ćwiczenia siłowe, długie marsze, itp.

Działanie fluorochinolonów może być przedłużone i trwać jeszcze jakiś czas po odstawieniu leków. Może więc nastąpić opóźniona i niespodziewana poprawa już po odstawieniu leku, ale też mogą pojawić się opóźnione objawy niepożądane. Opóźnienie może sięgać nawet kilku lub kilkunastu tygodni po zakończeniu terapii.

W rzadkich przypadkach lewofloksacyna oraz inne fluorochinolony mogą wywołać działania uboczne groźne dla układu nerwowego. Niebezpieczeństwa terapii należy przedyskutować z lekarzem. Istnieją strony internetowe (w języku angielskim) opisujące niebezpieczeństwo tej grupy antybiotyków (podobnie zresztą jak wszystkich innych lekarstw):

www.fluoroquinolones.org, www.fqresearch.org

Poważne i długotrwałe powikłania są co prawda rzadkie, ale się zdarzają.

Choć w medycynie obowiązuje zasada, że lewofloksacyna i inne leki z tej grupy antybiotyków nie mogą być podawane osobom poniżej 18 roku życia, część pediatrów przepisuje ten lek młodzieży w wieku od lat 12 wzwyż.

Czym jest babeszjoza? Jakie gatunki babeszjozy przenoszą kleszcze?

Babeszjoza jest chorobą wywoływaną przez pierwotniaki z rodzaju *Babesia*. Atakuje erytrocyty. Nie da się jej wyeliminować żadnym z powszechnie używanych schematów leczenia boreliozy. Wymaga ona odrębnego leczenia lekami działającymi na pierwotniaki.

Obecnie uważa się, że wiele z ponad trzydziestu gatunków babeszjozy przenoszonych przez kleszcze może być przekazywane człowiekowi.

Niestety, wciąż brakuje testów na poszczególne gatunki babeszjozy. Dostępne są testy tylko w kierunku kilku gatunków. Jest to zatem kolejna sytuacja, w której diagnoza kliniczna pełni kluczową rolę.

Jak często babeszjoza występuje w kleszczach?

Zakażenie babeszjozą staje się coraz powszechniej rozpoznawane, zwłaszcza u chorych na boreliozę.

Według doktora Gartha Nicolsona, *Babesia* występuje u 8–20% kleszczy. Niektórzy lekarze, na podstawie własnych obserwacji klinicznych, twierdzą, że na pewnych obszarach wartość ta sięga aż 70%.

Jakie są objawy zakażenia babeszjozą u chorych na boreliozę?

Objawy zakażenia babeszjozą mogą wahać się od łagodnych, aż po ciężkie, zagrażające życiu. Postacie łagodne często pozostają nierozpoznane, ponieważ błędnie bierze się je za objawy boreliozy. Zakażenia babeszjozą, nawet te łagodne, mogą powracać po leczeniu i przybierać postać cięższą. Może to nastąpić w dowolnym momencie, nawet po kilku latach od zakażenia!

Wskazówki do rozpoznania zakażenia babeszjozą dotyczą cięższej postaci wczesnego etapu choroby — chorzy na boreliozę pacjenci we wczesnym okresie zakażenia często zgłaszają wysoką gorączkę i dreszcze (zwykle to samo ugryzienie kleszcza jest źródłem obu zakażeń, więc mówimy o wczesnym etapie obu chorób).

Później chorzy mogą doświadczać:

- nocnych potów,
- niemożności wykonania pełnego oddechu i braku tchu (air hunger),
- okazjonalnego kaszlu,
- uporczywych migrenowych bólów głowy,
- niejasnego poczucia braku równowagi bez zawrotów głowy,
- encefalopatii,
- zmęczenia.

Postacie piorunujące występują u osób z immunosupresją⁴⁶, zwłaszcza pozbawionych śledziony i w podeszłym wieku, a objawiają się wysoką gorączką, dreszczami z uczuciem zimna i niedokrwistością. Postacie piorunujące mogą być śmiertelne.

Jak skuteczne są testy wykrywające babeszjozę?

Testy diagnostyczne są problematyczne i niewystarczająco czułe. Kleszcze przenoszą ponad dwadzieścia gatunków Babesii, a dysponujemy jedynie testami w kierunku kilku z nich. Można więc być zakażonym babeszjozą i mieć ujemne wyniki testów. Z tego powodu najważniejsza jest diagnoza kliniczna pacjenta.

Najczęściej badanie obejmuje poszukiwanie przeciwciał przeciw Babesii we krwi. Badanie standardowo wykonywane jest metodą immunofluorescencji pośredniej w klasie IgG. Wskazane jest też wykonanie badania w klasie IgM. Można również wykonać test PCR Real time.

⁴⁶ Immunosupresja to hamowanie wytwarzania przeciwciał i komórek odpornościowych, czyli osłabienie działania układu immunologicznego (odpornościowego).

Czy standardowe rozmazy krwi w kierunku babeszjozy są wiarygodne?

Standardowe rozmazy krwi są wiarygodne tylko w pierwszych dwóch tygodniach od zakażenia, toteż stają się prawie bezużyteczne w diagnozowaniu starszych zakażeń oraz przypadków łagodnych (włączając stany nosicielstwa, gdy poziom zakażenia jest zbyt niski, aby je wykryć).

Znalezienie zakażonych erytrocytów w rozmazie krwi u osoby chorej przewlekłe na babeszjozę jest możliwe, ale na ogół wymaga sprawdzenia tysięcy pól mikroskopowych, co w praktyce jest trudne do wykonania.

Gdzie i jakie testy mogę wykonać w kierunku babeszjozy?

Badanie przeciwciał w kierunku babeszjozy (tylko w klasie IgG) można wykonać w IMW w Lublinie:

Instytut Medycyny Wsi, Zakład Biologicznych Szkodliwości Zawodowych
20-950 Lublin, ul. Jaczewskiego 2, 081-718 45 55

Badanie metodą Real Time PCR można wykonać w Centrum Badań DNA w Poznaniu: www.cbdna.pl

Rozmaz krwi można wykonać w Instytucie Parazytologii PAN w Warszawie: www.tinyurl.com/m95smk

lub w Akademii Medycznej w Gdańsku w Zakładzie Parazytologii Tropikalnej: www.tinyurl.com/m5zsv2

Dobrym rozwiązaniem byłoby pobranie krwi na badania z naczyń włosowatych, np. z palca lub ucha. Niestety nie jest to popularna metoda w przypadku ludzi, za to często stosowana w przypadku zwierząt.

Jakie leki stosuje się na koinfekcję babeszjozy u chorych na boreliozę?

Leczenie babeszjozy, jako koinfekcji, u chorych na boreliozę jest trudniejsze niż u osób chorych na samą tylko babeszjozę. U tych drugich zakażenie może przejść nawet samoistnie, bez żadnego leczenia.

- leczenie zalecane: atowakwon + azytromycyna + artemisinin (produkt ziołowy)
- leczenie mniej zalecane: azytromycyna + chinina
- klindamycyna + chinina
- lariam niszczy pasożyty malarii i jest skuteczny również przeciw odmianom pasożytów opornych na inne preparaty antymalaryczne

Metronidazol i biseptol mogą być dodane w celu zwiększenia skuteczności leczenia, ale mało jest informacji klinicznych o efektywności takiego działania. Niepowodzenia leczenia babeszjozy wynikają najczęściej z nieodpowiedniego poziomu atowakwonu. Zatem, pacjenci nie wyleczeni obowiązkującą dawką, mogą być leczeni dawką wyższą.

Atowakwon znajduje się w lekach o nazwie: Mepron, Wellvone, Malarone. (Mepron i Wellvone to ten sam lek tylko pod inną nazwą handlową). Koszt leczenia atowakwonem jest bardzo wysoki.

Artemisinin jest wyciągiem z zioła azjatyckiego (*Artemisia annua*). Jest to silny środek przeciwmalaryczny, często używany także w leczeniu babeszjozy.

Jak długo trwa leczenie koinfekcji babeszjozy u pacjentów z boreliozą?

Czas leczenia babeszjozy kombinacją atowakwonu z antybiotykiem różni się, zależnie od stopnia zakażenia, czasu trwania zakażenia przed zdiagnozowaniem, stanu zdrowia i układu odpornościowego pacjenta oraz od tego czy babeszjoza jest koinfekcją boreliozy.

Zwykle w przypadkach wczesnych zakażeń okres leczenia jest trzytygodniowy, zaś przy zakażeniu chronicznym, wymagane jest leczenie co najmniej czteromiesięczne. Zdarzają się nawroty choroby wymagające ponownego leczenia.

W przypadku jednoczesnej koinfekcji BLO i Babesią według doktora Burrascano należy zacząć od leczenia Bartonelli, a dopiero potem przejść do leczenia Babesii — w przeciwnym wypadku użycie leków przeciwko Babesii, a szczególnie atowakwonu, zablokuje przyszłe leczenie Bartonelli.

Czym jest erlichioza i jak często jest przenoszona przez kleszcze?

Erlichioza (anaplazmoza) jest koinfekcją odkleszczową powodowaną przez bakterie *Ehrlichia chaffeensis* i *E. Equi* (nowa nazwa to *Anaplasma phagocytophilum*). Chorobę przenosi kleszcz *I. scapularis*.

Według doktora Gartha Nicolsona *Ehrlichia* jest zakażonych 10–50% kleszczy.

Jakie objawy powoduje zakażenie erlichiozą u chorych z boreliozą?

W zakażeniu samą erlichiozą lub erlichiozą z boreliozą istotną wskazówką może być stała leukopenia⁴⁷. We wczesnej, rozsianej infekcji występuje trombocytopenia⁴⁸ oraz często podwyższone enzymy wątrobowe; u osób z chronicznym zakażeniem występują rzadziej, ale nie powinny być ignorowane.

Bóle głowy, bóle mięśni oraz utrzymujące się zmęczenie sugerują erlichiozę, jednakże niezwykle trudno oddzielić te objawy od objawów boreliozy.

Jaka jest skuteczność testów w kierunku koinfekcji erlichiozy?

Podobnie jak w przypadku babeszjozy, testy są problematyczne. Znanych jest więcej gatunków występujących w kleszczach, niż dostępnych testów serologicznych i wzorców PCR do badań. Ponadto, nie znamy poziomu czułości i dokładności badań serologicznych i PCR.

⁴⁷ Leukopenia lub leukocytopenia — obniżenie poziomu białych ciałek krwi — WBC (ang. White Blood Cell), czyli leukocytów we krwi obwodowej (norma 4 000–10 000 WBC/ mm³ krwi).

⁴⁸ Trombocytopenia — małopłytkowość, czyli niedobór płytek krwi.

Standardowe rozmazy krwi do bezpośredniej wizualizacji organizmu w leukocytach są słabej wydajności. Infekcja może być przeoczona, więc diagnoza kliniczna stanowi najważniejsze narzędzie diagnostyczne.

Jak się leczy erlichiozę?

Standardowe leczenie polega na podawaniu 200 mg doksycykliny dziennie przez dwa do czterech tygodni. Wyższe dawki, leczenie dożylnie oraz przedłużenie kuracji mogą być potrzebne w zależności od długości trwania i ostrości choroby oraz defektów układu odpornościowego i wieku pacjenta (w starszym wieku odporność jest mniejsza).

Istnieją doniesienia o niepowodzeniu leczenia doksycykliną, nawet przy zwiększonych dawkach i wydłużonym czasie kuracji. Można wtedy rozważyć dołączenie rifampicyny (600 mg dziennie). W leczeniu erlichiozy mogą być również skuteczne fluorochinolony.

Warto dodać, że potencjalne zakażenie erlichiozą, podczas ukłucia przez kleszcza, jest głównym powodem stosowania doksycykliny, jako leku pierwszego wyboru tuż po ugryzieniu, na pierwszym etapie leczenia wczesnej boreliozy, zanim będzie można wykonać badania serologiczne.

Co to są mykoplazmy?

Mykoplazmy to bardzo małe bakterie, całkowicie pozbawione ściany komórkowej, co sprawia, że zasiedlają wnętrze komórki.

Według doktora G. Nicolsona od 50% do 65% chorych na boreliozę jest zainfekowanych różnymi gatunkami mykoplazm. Najbardziej chorzy i oporni na leczenie pacjenci mają prawie zawsze infekcje mykoplazmami.

Najbardziej popularne gatunki mykoplazm występujących u osób z chorobą z Lyme to *Mykoplasma pneumoniae* i *Mycoplasma fermentans (incognitus)*.

Infekcja mykoplazmami może nastąpić w wyniku ugryzienia przez kleszcza. Badania dr Evy Sapi wykazały, że ponad 80% kleszczy jest zainfekowanych mykoplazmami, w tym 27% kleszczy ma aż 3 ich gatunki.

Bakterie te mogą również przenosić się na drodze kontaktów międzyludzkich.

Jakie testy pozwalają wykryć zakażenie mykoplazmami?

Ryzyko kontaktu z mykoplazmami jest powszechne, co daje w efekcie wysoką częstotliwość seropozytywności (obecność przeciwciał we krwi). Zatem najlepszą drogą potwierdzenia czynnej infekcji jest PCR. Należy jednak pamiętać, że wynik ujemny testu nie wyklucza zakażenia.

W Polsce test PCR z krwi na obecność *Mykoplasma pneumoniae* wykonuje Centrum Badań DNA w Poznaniu. Niestety nie ma w naszym kraju laboratorium wykonującego badania w kierunku *Mykoplasma fermentans (incognitus)*.

Jakie objawy powoduje obecność w organizmie mykoplazm?

Choroba może przebiegać bardzo różnie: od bezobjawowej, poprzez objawy lokalne (np. infekcje dróg oddechowych), aż po infekcje układową. W osłabionym organizmie na skutek innej infekcji (np. krętkiem Borrelii czy chlamydia), zakażenie mykoplazmą może dawać bardzo poważne objawy.

Mykoplazmy atakują między innymi układ nerwowy, mięśnie (w tym serce) i stawy. Objawy zakażenia tym patogenem są bardzo zbliżone do objawów boreliozy.

Infekcja rozsiana może objawiać się w następujący sposób: zmęczenie nieprzechodzące po odpoczynku, nietolerancja wysiłku fizycznego, dysfunkcje neurologiczne, problemy psychiczne, problemy poznawcze, bezsenność, depresja, bóle głowy, bóle mięśni i stawów, puchnięcie stawów, bóle węzłów chłonnych, problemy z oddychaniem, pocenie się, mdłości, bóle brzucha, gorączka, chroniczne zapalenie spojówek, zmiany skórne (wysypki, rumienie), zapalenie mięśnia serca, osierdzia, wątroby, trzustki i inne objawy.

Mykoplazma działa destrukcyjnie na organizm gospodarza przez:

- naśladowanie antygenów zainfekowanego organizmu, powodując objawy autoagresji,
- stymulowanie uwalniania reaktywnego tlenu i zapoczątkowanie kaskady NO/ONNO (tlenek azotu/ nadtlenoazotyn). Proces ten prowadzi do uszkodzenia komórek, szczególnie komórek nerwowych,

- utlenianie i niszczenie błon komórkowych (szczególnie błon komórek nerwowych i mitochondriów),
- zaburzanie metabolizmu,
- konkurowanie o składniki odżywcze z komórkami organizmu,
- uwalnianie toksyny.

Jak się leczy zakażenie mykoplazmami?

W przypadku infekcji układowej leczenie może zająć kilka lat. Poleca się używanie kombinacji antybiotyków działających wewnątrzkomórkowo, takich jak makrolidy, tetracykliny, rifampicyna czy chinolony.

Należy dodawać do leczenia substancje wzmacniające działanie antybiotyków, takie jak hydroxychloroquina (np. plaquenil) lub amantadyna. Wielu ekspertów poleca stosowanie tetracykliny z hydroxychloroquiną. Jednak najbardziej efektywny sposób leczenia nie jest znany.

W przypadku pacjentów nieodpowiadających na leczenie warto rozważyć zastosowanie tigeocykliny (nowy antybiotyk z grupy tetracyklin podawany dożylnie, niestety bardzo drogi).

Zaleca się również zażywanie codziennie, długoterminowo preparatu o nazwie „NT Factor”. Preparat ten dostarcza błon lipidów w nieutlenionej formie, co pozwala naprawić błony komórek nerwowych i błony mitochondriów, które zostały uszkodzone. „NT Factor” jest całkowicie naturalną mieszaniną błon lipidowych, nie jest toksyczny, występuje pod postacią tabletek, które przyjmuje się 2 razy dziennie.

Należy przyjmować również przez długi czas antyoksydanty. Pozbycie się wszystkich toksyn z organizmu również wspomaga leczenie.

Niewskazane jest przyjmowanie suplementów diety zawierających Largininę i pokarmów bogatych w ten aminokwas. Nie zaleca się spożywania orzechów, soi, dyni, grochu, ciecioriki, soczewicy, fasoli i spiruliny oraz olejów tłoczonych z orzechów lub nasion.

Część 4.

Grzybica i jej zapobieganie

Uwagi ogólne

Czasem spotykamy przerażone osoby twierdzące, że są zakażone *Candidą*⁴⁹. Trzeba wiedzieć, że każdy z nas (zdrowy czy chory) jest zakażony *Candidą*. Należy zadbać o to, by ten grzyb nie rozprzestrzenił się nadmiernie, by go nie było zbyt wiele.

Grzybica zwykle zaczyna się w układzie pokarmowym, gdzie grzyby mają dobre warunki rozwoju. Zazwyczaj obecność wielu różnych bakterii hamuje ich nadmierny rozrost. Antybiotyki zabijają bakterie, ale nie szkodzą grzybom, które w ten sposób uzyskują doskonałe warunki rozwoju. Pacjent leczony antybiotykami musi zawsze zachować czujność i umieć interpretować objawy, które na początku wydają się zbyt drobne, by biegać z nimi do lekarza, ale zlekceważone mogą spowodować bardzo poważny problem później. Często wystarczy jedynie zmiana diety i unikanie zabronionych potraw.

Najgroźniejsza jest grzybica uogólniona, gdy grzyby krążą w krwiobiegu i zakażają inne narządy m.in. mózg. Choroba ta, zwłaszcza nierozpoznana w porę, ma dość duży odsetek śmiertelności. Grzyby krążące w krwiobiegu mogą być wykryte za pomocą posiewu krwi na grzyby.

Gdy doszło do rozsiania grzybów we krwi nie pomoże leczenie samą nystatyną⁵⁰, gdyż jej działanie jest ograniczone do przewodu pokarmowego. Borelioza niestety, podobnie jak AIDS, jest chorobą immunosupresyjną i infekcje grzybicze bywają groźne.

Leczenie grzybicy musi być szybkie i zdecydowane. Lepiej jednak spróbować przynajmniej potwierdzić diagnozę np. posiewem krwi. Ciężka grzybica narządowa zmusza do pójścia do szpitala. Łagodniejsza forma może być łatwo pomyłona z boreliozą, bo objawy są nieco podobne. Lepiej jej początków nie przeoczyć, aby nie doprowadzić do ciężkiej grzybicy narządowej.

⁴⁹ *Candida* — rodzaj drożdżaków będący bardzo częstym pasożytem człowieka. Bytuje m.in. w jamie ustnej i pochwie. Główny gatunek to *Candida albicans*.

⁵⁰ *Nystatyna* — antybiotyk o działaniu przeciwgrzybiczym. Nystatyna działa przez wiązanie się z błonami komórkowymi, co prowadzi do zaburzeń metabolicznych w komórkach grzybów i ich śmierci.

Objawy grzybicy

Objawy grzybicy mogą być następujące:

- zapalenie prostaty lub pochwy,
- upławy,
- bolesne wytryski nasienia,
- owrzodzenia i obrzmienia w ustach lub na narządach płciowych,
- białe śluzówki jamy ustnej,
- mała tolerancja na dym papierosowy,
- mała tolerancja na inne dymy,
- grzybicze objawy skórne jakiegokolwiek typu, np. stopa atlety, świądy itp. potwierdzone przez dermatologa jako grzybicze,
- skurcze brzucha w czasie menstruacji,
- zmniejszony popęd seksualny,
- bóle brzucha, często o rwącym charakterze i nasilające się po potrawach podwyższających poziom cukru we krwi,
- świąd uszu,
- różnorakie problemy z pęcherzem moczowym lub oddawaniem moczu,
- zwiększona nerwowość,
- wypadanie płatków zastawki mitralnej,
- nasilone objawy alergii,
- nadwrażliwość na perfumy,
- apetyt na słodkie lub produkty mączne,
- lekkie zamroczenie,
- silne zmęczenie,
- drętwienia i wibracje różnych części ciała (wibracje odgrzybicze odczuwane są jako wolniejsze od tych spowodowanych boreliozą),
- łatwość pocenia nawet po minimalnym wysiłku (objaw niskiego poziomu cukru we krwi),
- bóle wątroby,
- bóle brzucha często o rwącym charakterze, czasem o zmiennej lokalizacji,

- niskie poziomy cukru we krwi potwierdzone laboratoryjnie,
- nudności,
- okresowe bóle mięśni i stawów,
- problemy z pamięcią,
- bóle głowy,
- depresja,
- bóle nerek lub dolnej części kręgosłupa lub miednicy,
- bulgotanie i inne dziwne wrażenia w uszach,
- mocne bicie serca.

Oczywiście należy zwracać uwagę tylko na te objawy, których wcześniej nie było i których obecność budzi wątpliwości pacjenta. Poza tym powinno ich być przynajmniej kilka.

Dieta przeciwgrzybicza

Grzybicy można zapobiec lub ją zmniejszyć przez zachowanie specjalnej diety przeciwgrzybiczej. Chodzi o takie dobieranie pokarmów, by nie powodować nadmiernego stężenia cukru we krwi.

Należy usunąć z diety wszelkie potrawy zawierające drożdże, w tym:

- biały chleb, a ciemny ograniczyć (można jeść w małych ilościach pumpernikiel pieczony w wielogodzinnym systemie),
- słodycze i ukryty cukier (np. keczup ma mnóstwo cukru, majonez, musztarda),
- piwo, wino (picie alkoholu pogarsza stan chorych na boreliozę, niezależnie od drożdży),
- owoce (może z wyjątkiem tych naprawdę niesłodkich, jak np. Lekko niedojrzałe kiwi lub kwaśne jabłka — ale w małych ilościach),
- słodkie warzywa np. marchew,
- produkty bogate w skrobię: ziemniaki, rzepa, biały ryż,
- sery żółte z wyjątkiem mozzareli, która nie jest serem fermentowanym i nie ma zarodników pleśni. Inne sery żółte i topione mogą zawierać zarodniki pleśni i drożdży więc ich jeść nie wolno.

Można jeść:

- witaminy można świetnie uzyskiwać z kasz i brązowego ryżu, więc brak chleba nie powinien być problemem. Można czasem kupić pełne chleby bezdrożdżowe — powinny być pieczone nie z białej mąki, lecz ze zboża z pełnego przemiału.
- • można jeść bez ograniczeń: niesłodkie warzywa (seler, pietruszka, kapusta, ogórek, cukinia, kabaczek, por, zielona papryka); ryby, jaja i mięsa oraz tłuszcze; brązowy pełny ryż, niektóre pełne kasze; mleko (niektórzy mogą, inni nie). Sery białe na ogół można jeść.
- dla osłody można czasem zjeść odrobinę czarnej czekolady z niewielką zawartością cukru, ale też ostrożnie — nie każdy będzie sobie mógł na to pozwolić, bez grzybiczych konsekwencji.

Dieta bardziej radykalna

Jedzenie niezalecane:

- produkty mleczne,
- produkty mączne,
- makarony,
- jakiegokolwiek fermentowane produkty mleczne, sery żółte i twarogi,
- produkty, do sporządzenia których użyto drożdży,
- fistaszki,
- winogrona,
- pomarańcze,
- suszone owoce lub rodzyunki,
- pomidory w każdej formie,
- sos sojowy, miso, tofu,
- ziemniaki,
- cukier,
- herbata (nie dotyczy herbat ziołowych) lub kawa, z uwagi na zawartość kofeiny,
- alkohol,
- wędliny (szynki, kielbasy, parówki itp.).

Produkty zalecane:

- siemię lniane,
- kielki,
- tradycyjne płatki owsiane, lub produkt z kruszonego ziarna,
- ziarna, brązowy ryż,
- ciastka ryżowe,
- popcorn, pestki dyni, pestki słonecznika,
- soczewica,
- fasola,
- groszek łupany,
- szparagi,
- sałata,
- botwinka,
- pietruszka,
- cebula,
- rzepa,
- rzodkiewka,
- kalafior, kapusta,
- brokuły,
- seler,
- por,
- brukselka,
- papryka (łącznie z czerwoną),
- bakłażan,
- kabaczek,
- ogórek,
- jaja,
- mięso, kurczak, indyk, ryba, chuda wołowina (raczej rzadko),
- baranina.

Produkty, które można spożywać ostrożnie i dopiero później, kiedy już wiemy jak reagujemy na antybiotyki:

- placki gryczane,
- produkty z pełnej mąki ryżowej,
- maliny, truskawki, jagody,
- kwaśne jabłka,
- orzechy (pieczone w piekarniku przez 5 minut w temperaturze 160 st.),
- mleko sojowe (niesłodzone),
- mleko ryżowe (niesłodzone).

Dlaczego nie można jeść chleba?

Zarodniki drożdży przeżywają proces pieczenia. Spożycie chleba na drożdżach piekarniczych prowadzi do sporej „infekcji” drożdżakami (chleb na zakwasie również zawiera drożdże, tyle że dzikie).

W czasie intensywnego przerostu *Candidy* (może się zdarzyć w czasie leczenia antybiotykami) jedzenie takiego chleba, choćby był z mąki z pełnego przemiału jest niewskazane, bo może przechylić równowagę jelitową w złą stronę.

Trzeba jednak przyznać, że dzikie drożdże są niewątpliwie bezpieczniejsze od drożdży piekarniczych, gdyż wielokrotnie wolniej rosną. Drożdże piekarnicze to odpowiednio dobrane gatunki, szczególnie szybko pączkujące, celowo wyselekcjonowane, by nie trzeba było długo czekać na wyrośnięcie ciasta. Niestety równie szybko rosną później w przewodzie pokarmowym.

Jeżeli więc dojdzie do poprawy równowagi biologicznej w jelicie na skutek stosowania diety i środków ograniczających wzrost grzybów, to chleb na zakwasie może być relatywnie wcześniej dobrze tolerowany, co pozwoli wprowadzić go do diety, kiedy poprawa kliniczna będzie już wyraźnie zauważalna.

Spożywanie chleba na zakwasie w niektórych sytuacjach może być dopuszczalne po pewnym czasie od zakończenia terapii antybiotykami lub nawet jeszcze w czasie leczenia pod warunkiem, że leczenie jest mało „grzybotwórcze” i objawy grzybicy są znikome. Przykładem takich mało „grzybotwórczych” antybiotyków są debecylina i minocyklina.

Pod adresem: www.borelioza.org/przepisy.htm można znaleźć kilka ciekawych przepisów kulinarnych.

Profilaktyka i leczenie zakażeń grzybiczych

Przede wszystkim należy przyjmować w dużej ilości probiotyki, aby utrzymać właściwą florę jelitową (polskie probiotyki są względnie słabe, dlatego właśnie trzeba ich przyjmować dosyć dużo). Należy zażywać je w trakcie całej kuracji antybiotykowej, ale nie w tym samym czasie co antybiotyki — najlepiej dwie godziny przed albo po przyjęciu antybiotyku.

Kurację probiotykami należy kontynuować jeszcze przez kilka miesięcy po zakończeniu antybiotykoterapii. Osoby, które przestają używać probiotyków w momencie zaprzestania antybiotykoterapii, często stają się ofiarami kandydozy. Po prostu układ pokarmowy potrzebuje czasu, aby wrócić do normy fizjologicznej po antybiotykach i dobre bakterie z probiotyków odgrywają w tym niebagatelną rolę.

Warto otwierać niektóre kapsułki probiotyczne i wsypywać ich zawartość do ust, aby zasiedlić dobrymi bakteriami jamę ustną i przełyk (nie dotyczy kapsułek jelitowych).

U kobiet istotne jest stosowanie dopochwowo Lactovaginalu. Można sobie co jakiś czas robić dopochwowe płukanki z przegotowanej letniej wody z octem — 1 łyżeczka octu na litr wody. Do tego celu służy specjalny irygator Tantum Rosa (można kupić w aptece).

Dobrym pomysłem jest stosowanie nystatyny w tabletkach lub w proszku (bez dodatku cukru), np. 4–8 tabletek dziennie w dawkach podzielonych lub jednorazowo. Jeżeli mamy biały język, to proszek jest bardziej wskazany, jeżeli objawy dotyczą innych części przewodu pokarmowego, to wygodniejsze są tabletki. Należy zawsze mieć w domu nystatynę oraz flukonazol (przynajmniej kilka tabletek), by je zażyć w razie potrzeby, zanim zdoła się dotrzeć do lekarza i kupić lek w aptece. Zawsze lepiej leczyć grzybicę we wczesnym jej stadium.

W przypadku grzybicy jamy ustnej można ssać chlorchinaldin (działa również przeciwgrzybiczo) i płukać usta wodą z octem lub wkropić sobie na język parę kropli soku z cytryny (drożdże nie lubią środowiska kwaśnego).

Niektóre antybiotyki słabiej wywołują zagrzybienie i w razie problemów grzybiczych należy — choćby czasowo — zmienić antybiotyk na bezpieczniejszy. Można za zgodą lekarza mieć w domu łagodniejszy antybiotyk, jako rezerwę do zastosowania w przypadku pojawienia się objawów grzybicy. Lepiej zamienić antybiotyki profilaktycznie, przy pojawieniu się pierwszych oznak zagrzybienia, gdy problem dopiero się zaczyna, niż później być

zmuszonym przerwać kurację antybiotykową na kilka miesięcy. Odpowiednimi antybiotykami są długo działające preparaty penicyliny domięśniowej 1,2 mln. jednostek (do stosowania trzy razy w tygodniu), minocyklina (2 razy 100 mg). Dość bezpieczne są również cefalosporyny doustne.

Należy wiedzieć, że zażywanie środków zmniejszających kwasowość żołądka, takich jak inhibitor pompy protonowej, podawany w trakcie kuracji lewofloksacyną, bardzo sprzyja rozwojowi grzybicy.

Racjonalne wydaje się profilaktyczne włączenie do leczenia nystatyny od razu od początku terapii. Jeżeli wystąpią symptomy grzybicy, należy stosować flukonazol w tabletkach dwa razy dziennie 100 mg przez kilka tygodni, a później po 100 mg dziennie jeżeli objawy będą się zmniejszać lub znikną. Takie leczenie powinno być długie. Gdyby objawy nie chciały zniknąć, należy rozważyć zmianę antybiotyku lub wręcz porzucenie na krótki okres antybiotykoterapii. W przeciwnym razie to nie borelioza, a grzybica systemowa będzie największym zagrożeniem.

Profilaktyczne leczenie jest potrzebne szczególnie przy antybiotykach typu tetracyklina lub amoksycylina. Klarytromycyna, telitromycyna (Ketek), domięśniowa penicylina, będą powodowały grzybicę w znacznie mniejszym stopniu niż inne antybiotyki.

Trzeba pamiętać, że podstawą leczenia grzybicy jest dieta utrzymująca niski poziom cukru i do tego mnóstwo probiotyków (dwie tabletki do każdego posiłku) plus czysty jogurt. Jeżeli stosujemy Optimę lub Fisioflor, to można mniej.

Inne preparaty, na które warto zwrócić uwagę to Candida Clear, olejek z oregano i ziołowa herbatka przeciwgrzybicza:

- Candida Clear, to wieloskładnikowy preparat ziołowy przeciwgrzybiczy i przeciw pasożytniczy,
- olejek z oregano skutecznie działa na grzybicę. Najlepiej brać go z wodą lub olejem (roz mieszać kilka kropli z pół szklanki wody i wypić). Należy zażywać kilka razy dziennie, jednak nie więcej niż 10 kropli na dzień. Olejek ma silny zapach i smak, ale można kupić puste kapsułki, jakie mają probiotyki i tam wkraplać oregano,
- można pić czeską przeciwgrzybiczą herbatkę ziołową doktora Popowa „Anticandin” — do kupienia oczywiście w Czechach,
- Paraprotex — ma więcej składników przeciwgrzybiczych niż Candida Clear, ale nie jest wskazany w trakcie antybiotykoterapii z powodu zawartości wyciągu z pestek grejpfruta (zmienia metabolizm leków).

Leczenie grzybicy według o. A. Cz. Klimuszki

Mieszanka ziołowa:

- liść szalwii 50 g,
- ziele skrzypu 50 g,
- ziele krwawnika 50 g,
- korzeń łopianu 50 g,
- ziele tasznika 50 g,
- ziele rdestu ostrogorzkiego 50 g,
- koszyczek rumianku pospolitego 50 g.

Zioła mieszamy. Łyżkę mieszanki zalewamy szklanką wrzącej wody i odstawiamy pod przykryciem na 3 godziny. Trzy razy dziennie pijemy szklankę naparu przed posiłkami. Więcej: www.klimuszko.pl

Pod adresem: www.borelioza.org/probiotyki.htm można znaleźć wykaz dostępnych w Polsce probiotyków oraz kilka wybranych probiotyków zagranicznych.

Wybierając produkt, należy kierować się rekomendacjami z forum chorych, ilością probiotycznych szczepów obecnych w kapsułce i liczbą bakterii w kapsułce. Najlepsze preparaty zawierają kilkadziesiąt miliardów bakterii w kapsułce i zwykle kilkanaście różnych szczepów bakteryjnych.

Część 5.

O kleszczach i ukąszeniach — częstość występowania i ryzyko chorób odkleszczowych

Czy szybkie usunięcie kleszcza po ugryzieniu uchroni mnie przed chorobą?

Uchroni, ale tylko w części przypadków. Według badań u większości kleszczy bakterie boreliozy raczej nie przebywają w śliniankach. Wędrują do nich trochę później, kiedy kleszcz już się wpije w skórę i zacznie żerować. Niestety badania naukowe wykazują, że niewielka część kleszczy, przez cały czas ma bakterie boreliozy w śliniankach. Jeżeli taki kleszcz ugryzie, to infekcja może być przeniesiona w ciągu kilku minut po ugryzieniu.

Szereg nowych badań zwraca uwagę na powszechny fakt obecności w śliniankach kleszczy niektórych patogenów wywołujących koinfekcje.

Lekarze często głoszą, że obecność wkłutego i żerującego w skórze kleszcza do dwudziestu czterech godzin nie jest powodem do obaw. Niestety bardzo często nie jest to prawdą.

Niewłaściwe wyjmowanie kleszcza zwiększa ryzyko zakażenia. Nie wolno kleszcza niczym smarować. Kleszcze mają otwory oddechowe na odwłoku, więc jeżeli czymś go posmarujemy, to zaczyna się dusić i zwraca zawartość swojego przewodu pokarmowego, razem bakteriami, do krwi człowieka. Kleszcza nie wolno również zgniatać i wyciskać.

Czy kleszcze wykluwają się od razu zakażone?

Znikoma ilość kleszczy jest zakażona od wyklucia (niektóre źródła podają, że nie ma zakażenia wrodzonego, przeniesionego od kleszcza-matki). Larwy kleszczy zakażają się więc mikrobami głównie w wyniku żerowania na

kęgowcach. Część kęgowców, np. niektóre gady, sarny i jelenie są odporne na choroby odkleszczowe i nie chorują, inne chorują. Myszy polne, większość ptaków i wiewiórki łatwo zakażają się od kleszczy i później przenoszą chorobę na inne kleszcze.

Ptaki wędrowne zdają się odgrywać kluczową rolę w roznoszeniu kleszczy i chorób odkleszczowych. Układ odpornościowy ptaków może utrzymywać chorobę w utajeniu, ale długa i stresująca sezonowa wędrówka może spowodować, że bakterie pojawią się w ich krwi i doprowadzą do zakażenia kolejnego kleszcza. Ten z kolei może zaatakować ptaka już w zupełnie innym, odległym terenie.

W ciągu swojego życia kleszcz żywi się krwią kęgowców kilka razy: najpierw aby zmienić swą formę z larwy na nimfę, potem aby osiągnąć postać dorosłą i w końcu, by złożyć jaja. Każde żerowanie może prowadzić do zainfekowania kleszcza od żywiciela lub żywiciela od kleszcza.

Jak zmniejszyć zagrożenie chorobami odkleszczowymi na danym terenie?

Jest kilka sposobów na zmniejszenie populacji kleszczy. Najprostszym jest opryskiwanie środkiem kleszczobójczym, co niestety trzeba powtarzać raz na kilka tygodni. Ten sposób nadaje się raczej tylko dla mniejszych, ograniczonych terenów np. gospodarstw lub terenów ważnych turystycznie.

Drugim sposobem jest rozsypywanie w terenie kartonowych rurek z małym wacikiem w środku zawierającym środek kleszczobójczy. Mysz polna, która jest częstym żywicielem młodszych form kleszcza i ważnym ogniwem chorób odkleszczowych, wykorzystuje owe waciki do budowy gniazd i przynajmniej w tym okresie „odkleszcza się”. Inną interwencją jest zakładanie karmników dla saren i jeleni w których zwierzyna jest „odkleszczona” za każdym razem, kiedy z nich korzysta, poprzez system wałków nasączonych środkiem kleszczobójczym.

Regulacja ilości zwierzyny (jeleni, saren, dzików) w lasach również zmniejsza populacje kleszczy na danym terenie.

Bardzo istotna jest amerykańska obserwacja, że kleszcze nie mogą osiągnąć stanu dojrzałości płciowej i złożyć jajeczek bez żerowania na dużym kęgowcu, którym zwykle jest jelen lub sarna, rzadziej zając. W tych rejonach, gdzie zmniejszono lub zredukowano liczbę dużych kęgowców (ogrodzenia, redukcja populacji saren przez myśliwych), ilość kleszczy znacznie spadała po

około pięciu latach, a na wyspach z których usunięto całą populację saren i jeleni, kleszcze znikły całkowicie.

Istnieją też inne mniej efektywne sposoby ograniczania populacji kleszczy. Próbuje się ograniczać postępek kleszczy z lasów na teren gospodarstw i ośrodków turystycznych poprzez utrzymywanie kilkudziesięciocentymetrowego pasa zaoranej ziemi, albo rozwija się hodowle perliczek, które żywią się między innymi kleszczami.

Czy można się zaszczepić przeciw boreliozie?

Obecnie nie ma szczepionki na boreliozę dla człowieka.

W przeszłości była dostępna w USA, ale została wycofana. Jakkolwiek oficjalnie podano, że wycofano ją z powodu braku zainteresowania na rynku, to nieoficjalnie mówi się, że w istocie zarażała boreliozą, a osobom poszkodowanym wypłacono ogromne odszkodowania, jednocześnie zobowiązując do milczenia. Naukowcy nie uwzględnili istnienia ziarnistych form *Borrelia* (form przetrwalnikowych), które przy produkcji szczepionki przechodziły przez mikrofiltry⁵¹.

Nadal natomiast są dostępne szczepionki dla zwierząt; zwłaszcza dla psów i koni. Pojawiały się pojedyncze prace naukowe sugerujące, że w przypadku psów szczepionka mogła zarazić boreliozą zaszczepione zwierzęta.

Nowe szczepionki, które pojawią się za kilka lat powinny uwzględniać doświadczenia z przeszłości oraz być efektywne i bezpieczniejsze. Kilka ośrodków na świecie intensywnie pracuje nad ich przygotowaniem (między innymi w USA i Czechach), ale upłynie zapewne wiele lat nim doczekamy się efektów.

Szczepionka może być pomocna, ale zapewne nie spowoduje przewrotu w dziedzinie chorób odkleszczowych. Osoby zaszczepione, nawet skuteczną szczepionką, powinny unikać ukąszeń kleszczy z powodu innych chorób przenoszonych przez kleszcze.

⁵¹ Istnieją badania opisujące ziarnistą formę *Borrelia*, która rozrasta się do dorosłej formy krętka i dalej może się już normalnie rozmnażać przez podział. Formy granulowate są tak małe, że dopiero za pomocą mikrofiltrów można je oddzielić od postaci dorosłych. Badania tej formy przetrwalnikowej nadal trwają. [Stealth Pathogens, Lida Mattman Ph.D 66, Phillips/Mattman 98, Preac-Mursic]

Ugryzł mnie kleszcz. Co robić?

Należy zachować kleszcza, najlepiej żywego w plastikowej lub szklanej fiolce (kleszcze mogą żyć w zamkniętej fiolce całkiem długo). Gdyby się nie dało usunąć kleszcza żywego i nieuszkodzonego, to można to, co z niego zostało włożyć w jakiejś fiolce do lodówki lub nawet zamrozić w kopercie, aby materiał genetyczny mikrobów wewnątrz nie uległ dezintegracji. Kleszcza można również przyklepić taśmą samoprzylepną do kartki papieru. Potem materiał można wysłać do laboratorium, aby sprawdzić, czy był zakażony boreliozą (CBDNA, Synevo, Diagnostyka).

W Polsce występuje wiele gatunków kleszczy, ale boreliozę prawdopodobnie przenoszą zaledwie dwa z nich: *Ixodes ricinus* i *Ixodes scapularis*. Często atakujący psy tzw. kleszcz psi, nie przenosi boreliozy. Zdarzają się przypadki ukąszenia człowieka przez tego kleszcza, co nie niesie ryzyka zakażenia boreliozą. Dlatego należy nalegać, aby ośrodki badające schwytane kleszcze metodą PCR na obecność boreliozy, dokonywały ich wcześniejszej klasyfikacji gatunkowej. Kleszcze inne niż *Ixodes ricinus* i *Ixodes scapularis*, o których wiadomo, że nie przenoszą boreliozy, nie wymagają drogiego badania PCR. Obejrzenie kleszcza przez szkło powiększające wystarczy do określenia jego gatunku, co pozwoli uniknąć kosztów drogiego badania PCR.

Należy jednak pamiętać, że inne kleszcze, jakkolwiek nie zarażają boreliozą, mogą przenosić szereg innych chorób odkleszczowych, których objawy mogą być równie ciężkie jak sama borelioza.

Średnio 10–30% (w niektórych rejonach nawet do 60%) kleszczy jest zarażonych boreliozą. Zwykle nie rozpoczyna się leczenia jedynie z powodu samego ukąszenia, lecz czeka się na pojawienie się pierwszych niepokojących objawów. Należy do nich rumień. Pojawia się zwykle kilka dni lub kilka tygodni po ukąszeniu.

Klasyczny rumień jest plamą o średnicy 5 cm lub więcej, stopniowo blednącą od środka. Opisywane są też inne rumienie — małe plamy, tzw. mini-erythema, poniżej 5 cm, lub wielkie rozlane czerwone, różowe lub brązowe plamy. Należy odróżnić odczyn po ugryzieniu kleszcza od rumienia wędrującego. Odczyn powstaje bardzo szybko po ugryzieniu i w ciągu kilku dni znika bez śladu.

Wszelkie pokleszczowe zmiany skórne należy sfotografować dla dokumentacji. Część lekarzy nie przykładą wagi do rumienia, zalecając bardzo krótką terapię antybiotykową lub nawet tylko jakieś maści przeciw grzybiczy czy alergii, choć wiadomo, że rumień jest tylko znakiem choroby, nie jej istotą.

Po takim krótkim leczeniu rumień zniknie (zniknie również bez żadnego leczenia), ale choroba będzie się nadal rozwijać. Krótka terapia może okazać się bardziej szkodliwa niż jej nie podjęcie. Niestety u znacznej części pacjentów leczonych w ten sposób rozwija się później poważna, trudna do leczenia chroniczna borelioza. Wykonany po kilku tygodniach test Western Blot w kierunku boreliozy daje wynik pozytywny.

Negatywny wynik, często zlecanego przez znaczną część lekarzy testu ELISA — jak już kilkakrotnie wspominaliśmy — nie ma właściwie żadnego znaczenia. Dlatego sugerujemy, aby każdy przypadek rumienia był leczony jak najszybciej antybiotykiem przez minimum 4–8 tygodni. Do leczenia może być użyta doksycyklina — 400 mg dziennie, tetracyklina — 1500 mg dziennie lub amoksycylina — 4–6 g dziennie z dodatkiem makrolidu. Amoksycylina z dodatkiem makrolidu może być stosowana w leczeniu dzieci. Jeżeli rozpoczęcie leczenia będzie opóźnione, kuracja powinna trwać dłużej, czasem kilka miesięcy lub lat.

W kilka dni po ukąszeniu przez kleszcza można oznaczyć obecność *Borrelia* we krwi metodą PCR Real time — wprawdzie wynik ujemny nie stanowi wykluczenia zakażenia, ale wynik dodatni jest podstawą do rozpoczęcia terapii. Należy wykorzystać tę możliwość, jako że dodatni wynik może czasowo poprzedzać wystąpienie rumienia, przez to możemy rozpocząć leczenie boreliozy szybciej.

Jeżeli po ukąszeniu kleszcza wystąpią objawy pseudogrypowe (gorączka, bóle stawów) lub rozsiane zmiany skórne, leczenie powinno być przynajmniej trzymiesięczne. W przypadku, gdy objawy nadal się utrzymują, leczenie należy kontynuować, aż do całkowitego wyleczenia. Po ustąpieniu objawów zalecane jest przedłużenie kuracji o 2–3 miesiące (według doktora J.J. Burrascano).

Po 5–6 tygodniach od ukąszenia można wykonać badanie Western Blot na boreliozę, by ewentualnie uzyskać laboratoryjne potwierdzenie choroby. Leczenie należy jednak rozpocząć jak najszybciej, nie czekając na wynik testu. Test może być fałszywie ujemny, ze względu na rozpoczęcie leczenia antybiotykami. Dlatego dokładny wywiad i obserwacja pacjenta są podstawą w diagnozowaniu boreliozy.

Badanie wykonane wcześniej niż po 4 tygodniach od ugryzienia przez kleszcza najczęściej da wynik negatywny, ponieważ potrzeba kilku tygodni, by specyficzne przeciwciała wykrywane testami osiągnęły we krwi poziom, umożliwiając ich wykrycie.

Czy mogę mieć boreliozę, jeżeli nigdy nie ugryzł mnie kleszcz?

Wielu chorych przewlekłe na boreliozę i inne choroby odkleszczowe nie przypomina sobie ugryzienia przez kleszcza. Niektóre kleszcze są bardzo małe. Kleszcz nimfa ma wielkość zaledwie ziarnka piasku, czy też ziarnka maku, więc jeżeli ugryzie gdzieś z tyłu, niesłychanie łatwo to przeoczyć. Ilustracje na amerykańskiej stronie internetowej pokazują jak małe są larwy i nimfy kleszczy: www.tickencounter.org/education/tick_identification

Kleszcze lubią na ciele miejsca ciepłe i z cienką skórą, dlatego często wczepiają się w szyję, za uszami, we włosach, pod piersiami kobiet, za kolanem, w zgięciu łokcia, między pośladkami i w miejscach intymnych — bardzo łatwo je przeoczyć, gdyż ich ugryzienie jest bezbolesne.

Klasyczny rumień występuje tylko w około 30–40% wszystkich zakażeń. Brak rumienia wędrującego nie wyklucza więc zakażenia.

Ponadto, jakkolwiek nie zostało to udowodnione, prawdopodobnie istnieją inne drogi zakażenia boreliozą — przez ukąszenie końskiej muchy lub nawet komara (pojawienie się klasycznego rumienia w takich przypadkach było kilkakrotnie opisane przez uczestników forów), przez ukąszenie wszy (opisana na forach rodzina została w całości zakażona przez wszy), przez picie mleka od zarażonej kozy (przypadek zarażonej kilkusobowej rodziny, opisany przez lokalny SANEPID na Śląsku), przez przetoczenie krwi (przypadek opisany przez doktora Burrascano), przez aktywność seksualną (prawdopodobnie współmałżonkowie osób chorych mają większą szansę na rozwinięcie boreliozy, na co wskazują liczne przypadki choroby u obojga partnerów).

Można zarazić się boreliozą podczas wyciągania kleszcza, jeżeli robi się to gołą ręką, a kleszcza dodatkowo się zgniecie. Istnieje wtedy szansa na wtarcie *Borrelia* w skórę i zakażenie tą drogą. Badana jest też możliwość zakażenia płodu przez matkę lub zakażenie dziecka przez mleko matki. Wiele prac badawczych wskazuje na taką ewentualność.

Dlaczego boreliozy jest coraz więcej?

Boreliozy i chorób odkleszczowych przybywa w statystykach głównie z dwóch powodów przedstawionych poniżej. Po pierwsze wykrywalność tych chorób się poprawiła. Nowe, lepsze testy łatwiej wychwytyją zakażenia, a pacjenci lepiej uświadomieni dzięki środkom masowego przekazu sami domagają się wykonywania tych testów.

Po drugie, kleszczy, w tym również zakażonych, jest rzeczywiście więcej z powodu łagodniejszego klimatu — zwiększa to szansę na zakażenie. Kleszcze nie przeżywają w bardzo surowym klimacie, wysoko w górach lub bliżej biegunów ziemskich, lecz obecnie powiększają terytorium swojego występowania i opanowują wyższe partie gór, co najprawdopodobniej jest rezultatem globalnego ocieplenia. Zwiększa się także procent kleszczy zakażonych, choć nie wiadomo na ile jest to zjawisko rzeczywiste, a na ile wynik ulepszenia metod wykrywania zakażeń.

Starsze podręczniki dla lekarzy głosiły, że tylko jeden kleszcz na tysiąc jest zarażony boreliozą. Według bieżących prac naukowych polskich i zagranicznych ilość zakażonych kleszczy waha się w zależności od regionu i wynosi 10–60%, a średnio zapewne kilkanaście procent.

Ponadto ilość kleszczy zakażonych innymi chorobami jest również wysoka. Bartonelozą zakażone jest około 40% kleszczy (polskich badań jeszcze nie ma), babeszjozę przenosi około 20% kleszczy. Niektóre nowe badania, wykazały niemal wszechobecność mykoplazm w kleszczach; 80–90% kleszczy może być nimi zakażonych⁵².

Kleszcze mogą przenosić również wiele innych mikroorganizmów, z których część jest zapewne jeszcze nieznaną nauce i medycynie.

W Europie Środkowej choroby odkleszczowe stały się również plagą i przyczyną wielu zgonów wśród psów.

Ile jest naprawdę boreliozy i choroby z Lyme?

Tego nikt dokładnie nie wie, ale dużo. O wiele więcej niż wykazują oficjalne statystyki, które w Polsce obejmują raczej wyłącznie przypadki boreliozy leczone szpitalnie i do tego zgłoszone przez lekarzy. Laboratoria w Polsce zwykle nie zgłaszają do rejestrów SANEPIDU wykrytych przypadków boreliozy, choć znowu mają taki obowiązek. Różnorodne i fragmentaryczne badania naukowe sugerują, że kilka, lub kilkanaście procent populacji ludzkiej może być zakażone. Z tego część ma jakieś niewielkie lub okresowe objawy, a część jest bardzo ciężko chora, często nie mając prawidłowo postawionej diagnozy.

⁵² Przykładowe informacje z linkiem do oryginalnego tekstu znajdziesz na Forum Borelioza pod adresem forum.gazeta.pl/forum/72,2.html?f=26140&w=64131864&a=64131864

Badania przeprowadzone przez Centrum Badań DNA z Poznania i przez SANEPID wykazały obecność DNA *Borrelia* we krwi u blisko 70% leśników.

Praktycznie całe terytorium Polski jest rejonem zagrożenia chorobami odkleszczowymi. Według szacunkowej oceny jest w Polsce około 1–2 mln ludzi z dziwnymi, niezdiagnozowanymi objawami. Niewątpliwie przyczyną znacznej ich części są choroby odkleszczowe. Amerykańska organizacja zajmująca się nadzorem epidemiologicznym CDC podaje, że statystyki boreliozy są w USA zaniżone przynajmniej dziesięciokrotnie. Więcej możesz przeczytać pod adresem: www.tinyurl.com/n79w5u

Znam dziennikarza, który chciałby napisać coś na temat problemów pacjentów z boreliozą

To jest zawsze mile widziane i bardzo potrzebne. Informacja o wszystkich aspektach tej choroby oraz nieustanne przestrzeganie społeczeństwa przed jej lekceważeniem, ma ogromne znaczenie. Dobrym rozwiązaniem jest w takim wypadku kontakt ze Stowarzyszeniem Chorych na Boreliozę, które może pomóc w przygotowaniu takiego materiału.

Część 6.

Kontrowersje dotyczące boreliozy

Dlaczego leczenie boreliozy jest kontrowersyjne?

Choć borelioza jest jedną z najczęstszych chorób zakaźnych, pozostaje wciąż zbyt słabo zbadana. Jej patomechanizm, koinfekcje i leczenie, to sfera zaniedbana nie tylko w Polsce, ale również na całym świecie. Co gorsza, obecnie nikt nigdzie nie prowadzi szeroko zakrojonych i istotnych badań nad tą chorobą i sposobami jej leczenia, jak to się dzieje np. w przypadku wirusa HIV.

Na podstawie wyników fragmentarycznych badań znaczna część lekarzy wierzy, że nie ma sensu leczyć boreliozy antybiotykami dłużej niż 4–6 tygodni. Uważają, że jeżeli pacjenci po takim leczeniu czują się dalej źle, to jest to rezultat procesów autoimmunologicznych, zwanych zespołem poboreliozowym, a nie postępującego zakażenia. Takie stanowisko reprezentuje amerykańska organizacja zakaźników IDSA⁵³.

Inni lekarze wierzą (również na podstawie ograniczonych badań klinicznych i obserwacji mikrobiologicznych), że długie i intensywne leczenie ma sens, ponieważ infekcja jest w stanie przetrwać kilkutygodniową antybiotykoterapię z powodu istnienia form przetrwalnikowych. Lekarze reprezentujący ten pogląd są zrzeszeni w międzynarodowej organizacji ILADS (www.ilads.org).

Żadna strona nie jest w stanie udowodnić swoich racji na 100%, gdyż nie istnieje ogólnie uznany test, którym można monitorować postęp leczenia lub stwierdzić wyleczenie infekcji. W USA, w rejonach endemicznych dla chorób odkleszczowych, lekarze podzieleni są równo na zwolenników i przeciwników każdego z wymienionych stanowisk prawie dokładnie pół na pół. Wg amerykańskich specjalistów z ILADS metody IDSA mogą być skuteczne tylko w około 60% przypadków boreliozy wczesnej, a będą prawie całkowicie

⁵³ Infectious Diseases Society of America — Amerykańskie Stowarzyszenie (Lekarzy) Chorób Zakaźnych.

nieskuteczne w boreliozie przewlekłej, tym bardziej, że według IDSA przewlekła borelioza nie istnieje.

Sporo czasu upłynie nim medycyna i nauki pokrewne rozwiążą ten dylemat, który niewątpliwie ma swój aspekt polityczny i ekonomiczny. Jednak chorzy na boreliozę mają prawo wiedzieć o jego istnieniu, by móc świadomie dokonać wyboru metody leczenia: krótko i małymi dawkami lub długo i dużymi dawkami leków.

Warto dodać, że tego rodzaju kontrowersje są znane i w innych gałęziach medycyny. Dotyczą na przykład sposobów leczenia raka prostaty. Jednak w tym przypadku lekarze nie mają oporów, by przedstawić choremu alternatywne sposoby leczenia i stosują się do jego wyboru.

Wśród lekarzy ciągle utrzymuje się mit o łatwości wyleczenia boreliozy. Niestety nie jest to prawda. Oddziały zakaźne często piętrzą biurokratyczne trudności, mające zapobiec powrotowi niedoleczonych pacjentów z boreliozą. Jedną z metod jest uniemożliwianie wykonania czulszego testu WB, bez pozytywnego wyniku mniej czułego testu ELISA. Tak badani chorzy, w zależności od typu objawów, są odsyłani do lekarzy rodzinnych, reumatologów, neurologów lub — dość często — psychiatrów, zamiast wracać na oddziały zakaźne na dłuższe i efektywniejsze leczenie. Niektórzy nieorientowani pacjenci godzą się z tym, a inni szukają informacji w różnych źródłach i dojeżdżają, często wiele kilometrów, by leczyć się prywatnie u lekarzy LLMD, leczących wg standardów ILADS.

Dlaczego metody ILADS leczenia chorób odkleszczowych są mniej znane od metod IDSA?

Jest tylko jedna przyczyna. Zwolennicy IDSA mają w ręku większą władzę. To oni decydują na jakie cele zostaną przyznane naukowe granty, co zostanie opublikowane w wiodących medycznych czasopismach i czego będą się uczyć młodzi medycy na studiach medycznych.

Również sądy lekarskie działają zgodnie z zasadami IDSA, prześladując lekarzy stosujących długie antybiotykoterapie, czego dowodzą wyroki jakie zapadły w USA np. w procesach doktora Jonesa i doktora Jemseka.

Skąd pochodzi wyraźny antagonizm lub nawet wrogość pomiędzy szkołami IDSA i ILADS, nazywany niekiedy wojną boreliozową?

Niewątpliwie najważniejszym czynnikiem w konflikcie jest koszt leczenia. Leczenie proponowane przez ILADS jest bardzo długie i dlatego kosztowne. Społeczeństwa, a zwłaszcza firmy ubezpieczeniowe, nawet w bogatych krajach nie chcą płacić za długie i w ich pojęciu niepewne leczenie, którego skuteczności nie można ocenić z powodu braku wiarygodnego testu, świadczącego o postępach kuracji. Stąd jest prawie regułą, że koszt leczenia typu ILADS jest pokrywany z własnej kieszeni pacjenta, z wyjątkiem tych regionów geograficznych, gdzie ruch chorych był na tyle silny, aby zmienić panujące praktyki lokalnych ubezpieczalni.

Jak to w życiu bywa, walczące strony wyciągają także inne argumenty za i przeciw. Tak więc IDSA twierdzi, że długie leczenie antybiotykami może sprzyjać powstaniu mikroorganizmów odpornych na antybiotyki, które jeżeli się rozprzestrzeniają, mogą spowodować nieopisane straty ludzkie. Nie jest to zapewne bardzo silny argument, ponieważ nikt jakoś nie protestuje przeciwko masowemu użyciu — praktycznie tych samych — antybiotyków, czysto profilaktycznie w hodowli zwierząt, aby nie chorowały żyjące w nadmiernym zagęszczeniu na farmach hodowlanych.

Medycyna dopuszcza długotrwałe, często wieloletnie leczenie antybiotykami zwykłego trądziku skórniego, więc tym bardziej powinno być ono dostępne dla chorych, którym choroby odkleszczowe „zabrały zdrowie i życie”.

IDSA zarzuca także lekarzom ILADS, że koszt wizyty u nich jest bardzo wysoki. To również nie jest poważny argument. Koszt leczenia u amerykańskich lekarzy ILADS jest rzeczywiście wyższy niż u innych lekarzy, ale wynika głównie z tego, że czas wizyty jest prawie zawsze wydłużony i zdecydowanie przekracza standardowe 10–20 minut na pacjenta.

IDSA rozdmuchuje też nadmiernie szkodliwość długotrwałego stosowania antybiotyków, choć lekarze ILADS już dawno nauczyli się stosować długotrwałe terapie antybiotykowe z minimalnym ryzykiem dla pacjentów. Zresztą zwykle szkodliwość nieleczonej choroby z Lyme znacznie przewyższa szkodliwość antybiotyków.

ILADS natomiast zarzuca lekarzom IDSA:

- ukrywanie przed społeczeństwami prawdy o chorobach odkleszczowych,
- bagatelizowanie problemu, co doprowadza do cierpień lub śmierci wielu ludzi, których można uratować,
- stosowanie przestarzałego systemu epidemiologicznego nadzoru, który znacząco sztucznie obniża statystyki zachorowań na chorobę z Lyme,
- blokowanie finansowania prac naukowych mających na celu wyjaśnienie problemów dotyczących chorób odkleszczowych,
- zastraszanie utratą licencji lekarzy, którzy leczą wg metod ILADS.

Od listopada 2006 roku w USA toczyło się śledztwo przeciwko IDSA o nieuczciwe promowanie ich własnej opinii i monopolizowanie medycyny w dziedzinie chorób odkleszczowych. Celem prokuratury byli autorzy „Wskazówek leczenia boreliozy” opublikowanych przez IDSA (Warmser et al.).

Warto dodać, że owe kontrowersyjne, objęte śledztwem wskazówki IDSA, zostały przyjęte jako jedynie słuszne przez polski system ochrony zdrowia i obowiązują do dziś.

W czasie śledztwa przedstawiono zarzuty korupcji, konfliktu interesów i manipulowania informacją wśród lekarzy zakaźników, zajmujących się pisaniem wyżej wspomnianych wytycznych. W rezultacie śledztwa i w wyniku polubownej umowy, prokuratura zrezygnowała z oskarżeń w zamian za ponowne, tym razem poprawne, zajęcie się sprawą wytycznych. IDSA została 1 maja 2008 zobowiązana do rozpatrzenia wytycznych w całkowicie nowym składzie komisji. Wprowadzono też kilka dodatkowych zabezpieczeń, mających zapobiegać ponownej korupcji: prokuratura otrzyma pełne stenogramy obrad komisji, rekrutacja do komisji odbędzie się pod okiem doświadczonego w dziedzinie medycyny i niezależnego etyka, końcowe oświadczenia obrazujące potencjalne konflikty w komisji będą dostępne, bez ograniczeń, jako materiał video dla wszystkich zainteresowanych w Internecie. Już wiadomo, że IDSA tego terminu nie dotrzymała.

Ciągle istnieje obawa, że nowe wytyczne również mogą nie spełniać wymogów obiektywności, skoro dokładnie ta sama instytucja zajmuje się ich zmienianiem, a jej prezydent bez skrupułów oświadcza w prasie, że zrobi wszystko, aby nowe wytyczne były identyczne jak poprzednie. IDSA wynajęła nawet agresywną firmę PR (public relations), która ma ratować jej reputację kosztem chorych na boreliozę. Przy pomocy różnych „sztuczek prawnych” nie dopuściła również żadnego lekarza leczącego metodami ILADS do komisji tworzącej nowe rekomendacje leczenia choroby z Lyme. W chwili publikacji tej książki sprawa nowych wytycznych pozostaje nierozstrzygnięta.

Jak i kiedy konflikt IDSA z ILADS zostanie rozwiązany?

Jesteśmy na pewno bliżej rozwiązania tego konfliktu niż byliśmy np. 10 lat temu. Głównie dlatego, że leczenie boreliozy metodami ILADS wyraźnie tanieje z roku na rok oraz staje się skuteczniejsze i krótsze. Topnieje więc opór tych, którzy mają płacić za leczenie — towarzystw ubezpieczeniowych i odpowiednio manipulowanych podatników.

Konflikt zakończy się niewątpliwie, kiedy dojdzie do powstania skutecznych i pewnych testów na boreliozę i inne choroby odkleszczowe, co pozwoli uwiarygodnić metody leczenia, podnieść ich jakość i obniżyć koszty.

Obecnie proponowane przez ILADS leczenie boreliozy nie jest już tak drogie jak kiedyś, ponieważ dożylny cefalosporyny przestały być chronione patentem i znacznie staniały, a opracowane przez ILADS stosunkowo niedrogię leczenie doustne, okazało się w przypadku dużej części chorych nadspodziewanie skuteczne. W najbliższych latach spodziewany jest także spadek kosztów leczenia innych koinfekcji odkleszczowych.

Nie można też bagatelizować ruchu chorych, którzy przez różnego rodzaju akcje i naciski starają się poprawić sytuację pacjentów. W przyszłości rezultatem działania ruchów chorych będzie, mamy nadzieję, zwiększenie funduszy państwowych na badania w zakresie chorób odkleszczowych, a przewlekłe chorzy na te choroby uzyskają podobną pozycję, jaką obecnie mają pacjenci zakażeni wirusem HIV.

Jakie stanowisko w tym konflikcie reprezentują polskie Forum Borelioza i Stowarzyszenie Chorych na Boreliozę?

Rolą Forum Borelioza i Stowarzyszenia jest pomoc w odkryciu prawdy w dziedzinie boreliozy i innych chorób odkleszczowych.

Doświadczenie pacjentów sugeruje, że rację ma raczej strona ILADS, ale zarówno Forum jak i Stowarzyszenie pozostają otwarte na nowe odkrycia naukowe i zrewidują swoje podejście, jeżeli pojawią się nowe silne dowody świadczące o czymś przeciwnym.

Rację ILADS potwierdza powszechność reakcji Herxheimera u chronicznie chorych na boreliozę, w przypadku zastosowania leczenia zgodnego

z wytycznymi tej organizacji (przedłużony okres leczenia i podwyższenie dawek antybiotyków). Gdyby „zespół poboreliozowy” był faktem, to reakcja Herxheimera nie występowałaby — a wiemy, że występuje — u chorych po standardowej czterotygodniowej kuracji antybiotykowej.

Gdyby „zespół poboreliozowy” w istocie istniał i był rodzajem reakcji autoimmunologicznej, to po podaniu środków immunosupresyjnych lub sterydów stan chorych by się poprawiał. W rzeczywistości tego typu leki znacznie pogarszają stan pacjentów z chorobą z Lyme i należy ich unikać za wszelką cenę. „Zespół poboreliozowy” jest w istocie tylko hipotezą proponowaną wiele lat temu przez naukowców z Yale.

Pomimo wielu lat naukowego wysiłku (a wielu naukowców naprawdę się starało) nie znaleziono *ani jednego dowodu* jego istnienia. Należy zatem wyrazić zdziwienie, że ta niesprawdzona hipoteza weszła do podręczników dla lekarzy jako prawda absolutna i ciągle jest lansowana przez IDSA.

Na Forum odnotowujemy przypadki chronicznie chorych, którym się poprawia i wychodzą z choroby po leczeniu metodami ILADS, podczas gdy lekarze wyznający stanowisko IDSA dawno postawili na takich chorych krzyżyk.

Dlaczego wskazówki IDSA zdominowały medycynę w tak dużej części świata?

W wyniku znakomitej pozycji ekonomicznej Stanów Zjednoczonych po drugiej wojnie światowej, medycyna amerykańska w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych dwudziestego wieku górowała nad innymi.

Łatwość pozyskiwania środków finansowych na prowadzenie badań naukowych, prawo gwarantujące zysk ogromnym korporacjom farmaceutycznym oraz „drenaż mózgów”, były istotnymi elementami amerykańskiej hossy naukowej. W tym okresie praktycznie cały znaczący dorobek nauki, w tym medycyny, powstawał w Ameryce. Osiągnięcia medycyny amerykańskiej były obserwowane przez świat z zapartym tchem i prawie bezkrytycznie adaptowane. W większości przypadków były to odkrycia, które pchnęły poziom diagnostyki i leczenia na zupełnie inny, dużo wyższy poziom.

W tym czasie amerykańska organizacja IDSA rozpoczęła własną kampanię, w której forsowała lekceważenie boreliozy. Motywy tego działania nie są do końca znane, choć często podkreśla się podejrzane związki IDSA z armią i laboratoriami pracującymi nad bronią biologiczną.

Na fali hossy medycyny amerykańskiej mylące informacje na temat boreliozy oraz hipotetycznego zespołu poboreliozowego zostały przyjęte przez resztę świata równie bezkrytycznie, jak inne, prawdziwe odkrycia. Z tego powodu państwa europejskie oraz Kanada i Australia przyjęły zalecenia IDSA jako własne. Wielu lekarzy zauważało, że obraz kliniczny i rezultaty leczenia chorych na boreliozę nie zgadzają się z odgórnymi zaleceniami, a hipotetyczny zespół poboreliozowy nie wydawał się im sensownym wytłumaczeniem nieskuteczności leczenia. W większość jednak woleli milczeć na ten temat, aby nie popadać w konflikt z ośrodkami władzy.

W latach dziewięćdziesiątych rosnący koszt usług medycznych zmusił wiele krajów do odgórnej kontroli sposobów leczenia, z naciskiem na wybór metod najoszczędniejszych. Pozycja IDSA w dziedzinie boreliozy została tym samym jeszcze bardziej ufortyfikowana przepisami w poszczególnych krajach. Krótkie leczenie oraz ignorowanie ciężkich objawów przewlekłych jest po prostu najtańsze.

Jak borelioza jest traktowana w różnych krajach?

Wielu lekarzy z Czech, Niemiec, Polski, Słowacji, Węgier i Wielkiej Brytanii, a ostatnio również z Francji uważa boreliozę za poważną i przewlekłą chorobę zakaźną. Jednakże jest to medycyna drugiego obiegu, działająca mniej oficjalnie i zaledwie niechętnie tolerowana przez władze medyczne.

Zupełnie inaczej sprawa wygląda w Rosji, gdzie długotrwała wrogość wobec USA uodporniła kraj na wpływy amerykańskie i uchroniła medycynę rosyjską przed przyjęciem wytycznych IDSA. Poglądy IDSA są znane części rosyjskich lekarzy, ale przeważa pogląd o przewlekłości boreliozy, a nie o istnieniu zespołu poboreliozowego. Choroba z Lyme jest uznana za ciężką chorobę zakaźną i wielu tamtejszych lekarzy bez wahania przedłuża leczenie antybiotykami, jeżeli krótka terapia nie przynosi oczekiwanej poprawy.

Ponieważ szkodliwe koncepcje IDSA nie blokowały postępu, lekarze rosyjscy poczynili szereg własnych obserwacji, które po części są zbliżone do poglądów ILADS, a po części nowatorskie. Ich odkrycia nie są rozpowszechniane w innych językach i tylko znikoma ich część jest dostępna w internecie. Rosyjski internet z powodu użycia cyrylicy i konieczności stosowania specjalnej klawiatury jest trudno dostępny, nawet dla osób dobrze znających ten język. Rosjanie zresztą nie umieszczają w sieci zbyt wielu dokumentów medycznych.

Podamy przykładowo, że lekarze rosyjscy stosują kilkudniową antybiotykoterapię po każdym ukąszeniu kleszcza, w obawie przed nawrotem choroby prowadzą wieloletni nadzór nad pacjentami po przebytych rumieniu boreliozowym, sugerują łączenie antybiotyków bakteriobójczych z bakteriostatycznymi i mają osiągnięcia lecząc boreliozę z powikłaniami koinfekcyjnymi antybiotykami w połączeniu z gammaglobulinami.

W przypadku ciężkich postaci neurologicznych choroby, oprócz ceftriaksonu stosują duże dawki dożylniej penicyliny w podobny sposób, jak przy leczeniu zaawansowanej kiły. Warto zauważyć, że ich zdaniem fałszywie dodatnia ELISA oznacza najczęściej kiłę.

Pozostajemy pod wrażeniem wyników uzyskiwanych przez lekarzy rosyjskich przy stosowaniu immunoglobulin z antybiotykami. Amerykanie dopiero niedawno się tym zainteresowali i również dostrzegają, że to działa zadziwiająco dobrze.

Rosja to wielki kraj i wiadomo, że tu i tam może być różnie, ale choroby odkleszczowe są tam traktowane bardzo poważnie i lekceważące podejście IDSA nie ma tam racji bytu. Zalecana przez amerykańskie stowarzyszenie długość leczenia jest w Rosji znana, lecz nieuznawana. Budzi podziw dostępność laboratoriów, gdzie można dokonać analizy kleszcza na przenoszone choroby oraz tempo wykonywania takich analiz. Jak bardzo blado wypada przy tym Polska, gdzie taki test można przeprowadzić tylko w prywatnym laboratorium CB DNA w Poznaniu, Diagnostyce lub w Synevo Polska i pokątnie w instytutach weterynaryjnych.

Dla polskiego Ministerstwa Zdrowia i NFZ tego problemu nie ma, a nazwa borelioza wciąż wywołuje pogardliwy uśmiezek wielu lekarzy, nie wspominając o reszcie społeczeństwa czy dziennikarzach.

Część 7.

Światowy Ruch Pacjentów z Chorobą z Lyme

Czym zajmuje się światowy ruch pacjentów z chorobą z Lyme?

Ruch pacjentów prowadzi następujące działania:

1. Propaguje informacje na temat chorób odkleszczowych wśród społeczeństwa, a zwłaszcza wśród chorych i lekarzy.
2. Prowadzi akcje dobroczynne na rzecz rodzin dotkniętych chorobą z Lyme.
3. Prowadzi walkę polityczną o uznanie choroby z Lyme za jeden z czołowych priorytetów medycznych w badaniach naukowych.
4. Zajmuje się zbiórką funduszy na cele akcji politycznych, edukację lekarzy oraz badania naukowe w zakresie choroby z Lyme.
5. Pomaga pacjentom w sprawach diagnostyki i leczenia, przez podawanie kontaktów do dobrych laboratoriów i ośrodków leczenia.

Lyme Disease Association

Jedną z ważniejszych organizacji ruchu chorych jest Amerykańskie Stowarzyszenie Chorych na Chorobę z Lyme, czyli Lyme Disease Association (LDA) — www.lymediseaseassociation.org

Ta organizacja od dawna odgrywa czołową rolę w planowaniu akcji politycznych na terenie USA i od czasu do czasu korzysta z fachowej pomocy organizacji ILADS. Jej największym osiągnięciem jest niewątpliwie otwarcie na wiosnę 2007 przy uniwersytecie Columbia, Kolumbijskiego Centrum Badań nad Chorobą z Lyme — The Columbia Lyme Disease Research Center — www.columbia-lyme.org/index.html

Trzon Lyme Disease Association stanowią weterani choroby z Lyme, od lat walczący z chorobą; wybitnie efektywni w zbiórkach funduszy na cele społeczne.

Turn the Corner

Turn the Corner (www.turnthecorner.org) jest niedawno utworzoną organizacją siostrzaną LDA. Jej nazwa (dosłownie „skręć za róg”) jest idiomem oznaczającym mniej więcej „weź się w garść, podnieś się (z upadku, choroby)”. Członkami są młodzi, wykształceni pacjenci, lekarze i naukowcy.

Organizacja koncentruje się na zbiorce funduszy przeznaczonych na wspieranie specyficznych badań naukowych i medycznych, mogących poprawić jakość leczenia chorób odkleszczowych przez przyznawanie grantów naukowych. Prowadzi także kursy edukacyjne dla lekarzy pragnących zostać LLMD i przesyła materiały zainteresowanym lekarzom. Członkowie Turn the Corner często i chętnie występują w publicznych mediach prowadząc akcje informacyjne.

California Lyme Disease Association

Kalifornijskie Stowarzyszenie Chorych na Chorobę z Lyme, czyli California Lyme Disease Association (CALDA) — www.lymedisease.org jest organizacją stanową, jedną z bardzo wielu w USA, ale szczególnie liczącą i politycznie wpływową.

CALDA wypracowała do perfekcji polityczny lobbing i doprowadziła do umieszczenia w kilku ustawach zapisów o ochronie lekarzy ILADS oraz zapewniła pokrycie leczenia chorób odkleszczowych przez ubezpieczalnie na terenie Kalifornii.

International Lyme And Associated Diseases Society

Międzynarodowe Stowarzyszenie Choroby z Lyme i Chorób Współistniejących, czyli International Lyme And Associated Diseases Society (ILADS) — www.ilads.org jest międzynarodową organizacją lekarzy zajmujących się leczeniem chorób odkleszczowych.

Jej rolą jest rozwój praktyki leczenia, reprezentowanie interesów chorych na choroby odkleszczowe przed organizacjami medycznymi i rządowymi oraz propagowanie własnych metod leczenia chorób odkleszczowych.

ILADS organizuje zjazdy naukowe i od czasu do czasu wydaje, własne zalecenia diagnostyki i leczenia chorób odkleszczowych. Zajmuje się także kształceniem nowych LLMD, zachęcając zainteresowanych lekarzy wysokimi stypendiami edukacyjnymi.

Lyme Disease Action

Trudna do przełożenia nazwa Lyme Disease Action (LDA), czyli mniej więcej Działanie w Sprawie Choroby z Lyme — www.lymediseaseaction.org.uk — to brytyjska organizacja starająca się rozwinąć w Wielkiej Brytanii działania upowszechniające wiedzę o chorobie z Lyme. Organizuje coroczne konferencje, na które zaprasza prelegentów z USA i krajów europejskich. Brali w nich udział polscy biolodzy i lekarze, niestety nie ci, którzy aktywnie leczą boreliozę. Zapraszani byli również lekarze z innych krajów europejskich m. in. z Danii i Węgier.

Brytyjskie LDA (nie mylić z amerykańskim LDA — Lyme Disease Association) stara się organizować w Wielkiej Brytanii lobbying na rzecz zmian prawa utrudniającego leczenie choroby z Lyme.

Uwagi ogólne na temat ruchu chorych

Ruch pacjentów zdecydowanie przybrał na sile w ciągu ostatniej dekady dzięki łatwemu rozprzestrzenianiu informacji przez Internet. Kluczowe znaczenie odgrywa tu utworzone w 1994 roku forum internetowe Lymenet — flash.lymenet.org — gdzie pacjenci kształcą się wzajemnie, zdobywając wiedzę o chorobie i jej leczeniu, wspierają się, informują o postępie naukowym w dziedzinie chorób odkleszczowych i zdobywają poparcie członków internetowej społeczności dla celów politycznych. Należy dodać, że ruch pacjentów z chorobą z Lyme wykorzystuje wyłącznie legalne i pokojowe sposoby w walce o swoje cele.

W ciągu ostatnich kilku lat obserwujemy rozprzestrzenianie się ruchu na inne kraje: Kanadę i kolejne kraje europejskie, w tym Polskę. Obok dość starej wspomnianej wyżej organizacji brytyjskiej LDA pojawiła się nowa francuska organizacja chorych France Lyme Association De Lutte Contre Les Maladies Vectorielles A Tiques — www.francelyme.fr, a w krajach niemieckojęzycznych np. Borreliose und FSME Bund Deutschland — www.borreliosebund.de

Istnieje duża szansa na wspólne przedsięwzięcia organizacji europejskich. Polskie Stowarzyszenie Chorych na Boreliozę już nawiązało kontakty i planuje wspólne działania z podobnymi organizacjami w Europie. Jednym z pierwszych takich działań jest list skierowany do twórców nowych wytycznych leczenia boreliozy zrzeszonych w IDSA. W liście podpisanym przez szefów organizacji europejskich wyrażono nadzieję, że nowe wytyczne będą przygotowane rzetelnie i z uwzględnieniem dobra pacjentów.

Adresy mailowe organizacji w Europie: www.tiny.pl/n811

Dlaczego seledyn jest kolorem ruchu chorych na Chorobę z Lyme?

Komuś zapewne nazwa Lyme (wymawiaj: lajm) skojarzyła się z limonką, czyli taką zieloną cytrynką o podobnym kolorze, która po angielsku nazywa się „lime”, co wymawia się tak samo jak „Lyme”.

Skąd wziął się pomysł, aby maj był miesiącem boreliozy?

Maj, ponieważ standardowo właśnie w tym czasie media ostrzegają ludzi przed kleszczami. W czerwcu następuje największy wysyp nimf kleszczy i najwięcej ludzi ulega zakażeniu. Wybrano miesiąc, a nie dzień, gdyż trudno skoordynować działania w jednym szczególnym dniu — łatwiej to zrobić w ciągu miesiąca.

Obecnie pojawił się jednak problem związany z tym, że kleszcze zaczynają intensywnie żerować już w kwietniu, co jest wynikiem zmian klimatycznych. Media ostrzegają więc przed kleszczami już w kwietniu i być może celowe byłoby przeniesienie miesiąca boreliozy właśnie na kwiecień.

Co może zrobić przeciętny uczestnik polskiego forum dla światowego ruchu pacjentów z Chorobą z Lyme?

Okazać poparcie dla takiego ruchu, poprzez włączenie się w działalność Stowarzyszenia Chorych na Boreliozę — Lyme Poland (www.borelioza.org):

- zostanie członkiem zwyczajnym tej organizacji i opłacanie składki na działalność statutową, która polega między innymi na:
 - informowaniu społeczeństwa o zagrożeniach chorobami odkleszczowymi oraz walce o lepszą diagnostykę i skuteczniejsze leczenie tych chorób,
 - wskazywaniu chorym ośrodków diagnostycznych i lekarskich, które rzetelnie służą pacjentom,
 - tworzeniu lokalnych grup wsparcia dla chorych i punktów informacyjnych,

- gromadzeniu funduszy, które mogą być wykorzystane na wspieranie badań i publikacji naukowych oraz materiałów informacyjnych o chorobie z Lyme,
- zostanie członkiem wspierającym, który może służyć pomocą merytoryczną, prawną, tłumaczeniem testów obcojęzycznych i pomocą w kontaktach z podobnymi organizacjami na świecie, dotacjami finansowymi, etc.
- sympatyzowanie z ruchem chorych, informowanie w swoim otoczeniu o takim ruchu oraz o zagrożeniach związanych z chorobami odkleszczowymi.

Stowarzyszenie Chorych na Boreliozę powołano do życia 25 listopada 2006. Na początku 2007 roku Stowarzyszenie zostało wpisane do Krajowego Rejestru Sądowego. Od lutego 2008 SCHNB jest również Organizacją Pożytku Publicznego, a od początku 2009 roku możliwe jest przekazywanie 1% swojego podatku na tę organizację — numer KRS 0000274216.

Do tej pory Stowarzyszenie między innymi:

- wystosowało Zapytanie Poselskie ogłoszone w Sejmie RP, skierowane imiennie do Ministra Zdrowia Zbigniewa Religi (zapytanie dotyczyło w szczególności diagnostyki boreliozy),
- zorganizowało szereg spotkań dla chorych w różnych miejscach Polski oraz nawiązało kontakty z lekarzami i laboratoriami medycznymi,
- przetłumaczyło wiele publikacji naukowych dotyczących choroby z Lyme,
- utworzyło prawie dwadzieścia punktów informacyjnych/grup wsparcia w całym kraju,
- nawiązało współpracę międzynarodową z podobnymi organizacjami w Europie,
- rozprowadziło w całym kraju tysiące plakatów i ulotek informujących o zagrożeniu chorobami przenoszonymi przez kleszcze i opisujących sposoby uniknięcia tego zagrożenia oraz postępowanie w przypadku ugryzienia przez kleszcza,
- przeprowadziło kilka prelekcji i przygotowało kilka prezentacji oraz programów o charakterze edukacyjnym,
- uczestniczyło w spotkaniach organizowanych przez Lasy Państwowe i stacje SANEPID,
- wielokrotnie przedstawiciele Stowarzyszenia występowali w mediach (telewizja, radio, prasa).

Polecana literatura

Wykaz literatury związanej z zagadnieniami boreliozy (choroby z Lyme) rekomendowany przez Stowarzyszenie Chorych Na Boreliozę i Forum Borelioza:

- **Adams WV, Rose CD, Eppes SC, Klein JD:** *Cognitive effects of Lyme disease in children: a 4-year followup.* Journal of Rheumatology, 1999, 26, s. 1190–1194.
- **Bakken LL, Callister SM, Wand PJ, Schell RF:** *Interlaboratory Comparison of Test Results for the Detection of Lyme Disease by 516 Participants in the Wisconsin State Lab of Hygiene/ College of American Pathologists proficiency Testing Program.* J Clin Microbiol 1997, vol. 35, 3, s. 532–543
- **Berglund J, Stjernber L, Ornstein K, Tykesson-Joelsson K:** *Walter H. 5-y follow-up study of patients with neuroborreliosis.* Scand J Infect Dis 2002;34, s. 421–425.
- **Brorson O, Brorson S:** *A rapid method for generating cystic forms of Borrelia burgdorferi, and their reversal to mobile spirochetes.* APMIS, 1999, 106 (12), s. 1131–1141.
- **Brorson O, Brorson S:** *An in vitro study of the susceptibility of mobile and cystic forms of Borrelia burgdorferi to metronidazole.* APMIS, 1999, 107 (6), s. 566–576.
- **Brorson O, Brorson S:** *In vitro conversion of Borrelia burgdorferi to cystic forms in spinal fluid, and transmission to mobile spirochetes by incubation in BSK-H medium.* Infection, 1998, 26 (3), s. 144–150.
- **Burrascano JJ:** *Advanced topics in Lyme disease. Diagnostic hints and treatment guidelines for Lyme and other tick born illnesses.* Sixteenth Edition, 2008.
- **Chmielewski P:** *Ocena wybranych laboratoryjnych metod rozpoznawania boreliozy z Lyme.* Niepublikowana praca doktorska. PZH, Warszawa 2001.
- **Chmielewski T, Tylewska-Wierzbanowska S:** *Występowanie przeciwciał swoistych dla Borrelia burgdorferi u ludzi zdrowych na terenie Polski.* Przegl. Epidemiol, 2002, 56, s. 33–38.
- **Donta ST:** *Late and chronic Lyme disease.* Medical Clinics of North America, 2002, 86, s. 341–349.

- **Donta ST:** *Tetracycline therapy for chronic Lyme disease.* Clin Infect Dis 1997;25 (suppl 1), s. 52–56.
- **Duszczyk E, Kowalik-Mikołajewska B, Oczko-Grzesik B i in.:** *Zakażenia Borrelia burgdorferi u dzieci — doświadczenia własne.* Przegl. Epidemiol, 2001, 55, s. 511–515.
- **Elliott DJ, Eppes SC, Klein JD:** *Teratogen update: Lyme disease.* Teratology, 2001, 64, s. 276–281.
- **Fallon BA, Das S, Plutchok JJ, Tager F, Liegner K, van Heertum R:** *Functional brain imaging and neuropsychological testing in Lyme disease.* Clinical Infectious Disease, 1997, 25 (suppl 1), s. 57–63.
- **Fallon BA MD, J. G. Keilp PhD, K. M. Corbera MD, E. Petkova PhD, C. B. Britton MD, E. Dwyer MD, I. Slavov PhD, J. Cheng MD, PhD, J. Dobkin MD, D.R. Nelson PhD, and H. A Sackeim PhD:** *A randomized, placebo-controlled trial of repeated IV antibiotic therapy for Lyme encephalopathy.* Journal of Neurology, 2007, X.
- **Fallon BA, Keilp J, Prohovnik I, van Heertum R, Mann JJ:** *Regional cerebral blood flow and cognitive deficits in chronic Lyme disease.* Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 2003, 15, s. 326–323.
- **Fallon BA, Tager F, Fein L, et al.:** *Repeated antibiotic treatment in chronic Lyme disease.* J Spirochetal Tickborne Dis 1999;6, s. 117–122.
- **Fallon BA, Kochevar JM, Gaito A, Nields JA:** *The underdiagnosis of neuropsychiatric Lyme disease in children and adults.* Psychiatric Clinics of North America, 1998, 21, 693–703.
- **Fallon BA, Nields JA:** *Psychiatric manifestation of Lyme borreliosis Part 1, A controlled study of major depression.* 5th Int'l Conf on Lyme borreliosis. Arlington, 1999.
- **Fallon BA, Vaccaro B, Romano M, Clemente MD:** *Lyme borreliosis: Neuropsychiatric aspects and neuropathology.* Psychiatric Annals, 2006, 36, s. 120–128.
- **Fried MD, Abel M, Pietrucha D, Kuo YH, Bal A:** *The spectrum of gastrointestinal manifestation in children and adolescents with Lyme disease.* Journal of Spirochetal Tick-born Disease, 1999, 6, s. 89–93.
- **Goedon AG:** *Hyperacusis and origins of lowered sound tolerance.* Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience, 2000, 12, s. 117–119.
- **Grier TM:** *The complexities of Lyme disease. A microbiology tutorial.* Lyme Disease Survival Manual, 2000.

- **Grzesik P, Oczko-Grzesik B, Kępa L:** *Objawy kardiologiczne w przebiegu boreliozy z Lyme.* Przegl Epidemiol, 2004, 58, s. 589–596.
- **Halperin JJ:** *Central nervous system Lyme disease.* Current Infectious Disease Reports, 2004, 6, s. 298–304.
- **Halperin JJ, Krupp LB, Golightly MG, Volkman DJ:** *Lyme borreliosis-associated encephalopathy.* Neurology 1990;40, s. 1340–1343.
- **Halperin JJ, Logigian EL, Finkel MF, Pearl RA.:** *Practice parameters for the diagnosis of patients with nervous system Lyme borreliosis (Lyme disease).* Neurology 1996;46, s. 619–627.
- **Hamlen RA, Kliman DS:** *Lyme disease: etiology, neuropsychological sequelae, and educational impact.* Communiqué, vol. 35, 5, February 2007, s. 34–36.
- **Haupt T, Hahn G, Rittig M, et al.:** *Persistence of Borrelia burgdorferi in ligamentous tissue from a patient with chronic Lyme borreliosis.* Arthritis Rheum 1993; 6, s. 1621–1626.
- **Healy T:** *The impact of Lyme disease on school children.* Journal of School Nursing, 2000, 16, s. 12–18.
- **Hengge UR, Tannapfel A, Tyring SK i in.:** *Lyme borreliosis.* Lancet Infect Dis, 2003, 3, s. 489.
- **Hercegova J:** *Lyme borreliosis.* Int. J. Dermatol, 2001, 40, s.547.
- **Hermanowska-Szpakowicz T, Zajkowska J.M, Pancewicz S. Kondrusik M, Grygorczuk SS, Świerżbińska A:** *Problemy patogenetyczno-kliniczne boreliozy z Lyme.* Neurol. Neurochir.Pol., 2003, 37 (LIII), suppl. 2, s. 29–38.
- **Hoder J:** *Diagnostyka boreliozy. Rozmowa z dr Bolesławem Kalickim.* Puls Medycyny, 2006, 11, 134.
- **Juchowicz D, Rudnik I, Czernikiewicz A, Zajkowska J, Pancewicz SA:** *Mental disorders in the course of Lyme borreliosis and tick-borne encephalitis.* Przegl Epidemiolog, 2002, 56 Suppl. 1, s. 37–50.
- **Kaiser R:** *False-negative serology in patients with neuroborreliosis and value of employing of different borrelial strains in serological assays.* Journal of Medical Microbiology, 200, 49, 911–915.
- **Keilp JG, Corbera K, Slavov I, Taylor MJ, Sackeim HA, Fallon BA:** *WAIS-III and WMS-III performance in chronic Lyme disease.* J Int Neuropsychol Soc 2006;12, s. 119–129.

- **Kersten A, Poitschek C, Rauch S, Aberer E:** *Effects of penicillin, ceftriaxone, and doxycycline on the morphology of Borrelia.* Antimicrobial Agents & Chemotherapy, 1995, 5, s. 1127–1133.
- **Kościelniak P:** *Wakacyjna choroba — rozmowa z prof. dr hab. Stanisławą Tylewską-Wierzbanowską z Pracowni Riketsji, Chlamydii i Krętków Odzwierzęcych PZH.* Rzeczpospolita, 17.07.2004.
- **Krupp LB, Masur D, Schwartz J, et al.:** *Cognitive functioning in late Lyme borreliosis.* Arch Neurol 1991;48, s.1125–1129.
- **Krupp LB, Hyman LG, Grimson R, et al.:** *Study and treatment of post Lyme disease (STOP-LD): a randomized double masked clinical trial.* Neurology 2003;60, s. 1923–1930.
- **Liegner KB, Duray P, Agricola M, et al.:** *Lyme disease and the clinical spectrum of antibiotic responsive chronic meningoencephalomyelitides.* J Spirochetal Tick-borne Dis 1997;4, s. 61–73.
- **Logigian EL, Kaplan RF, Steere AC:** *Chronic neurologic manifestations of Lyme disease.* N Engl J Med 1990;3 23, s. 1438–1444.
- **Malawista SE:** *Resolution of Lyme arthritis, acute or prolonged: a new look.* Inflammation 2000;24, s. 493–504.
- **Młodzikowska-Albert J, Żarowski M, Steinborn B, Winczewska- Wiktor A, Gruda B, Wigowska-Sowińska J:** *Symptomatologia boreliozy u dzieci i młodzieży leczonych w Klinice Neurologii Wieku Rozwojowego AM w Poznaniu.* Neurol Dziec, 2005, 13, supl., s.14.
- **Niścigorska J:** *Trudności diagnostyczne boreliozy w praktyce lekarskiej. Biologia molekularna patogenów przenoszonych przez kleszcze.* Skotarczak B (red.), PZWL, 2006, s. 151–155.
- **Oksi J, Marjamaki M, Nikoskelainen J, Viljanen MK:** *Borrelia burgdorferi detected by culture and PCR in clinical relapse of disseminated Lyme borreliosis.* Ann Med 1999;31, s. 225–232.
- **Peltomaa M, Pyykko I, Seppala I, Viljanen M:** *Lyme borreliosis: an usual cause of vertigo.* Auris Nasus Larynx, 1998, 25, s. 233–242.
- **Pfister HW, Preac-Mursic V, Wilske B, Schielke E, Sorgel F, Einhaupl KM:** *Randomized comparison of ceftriaxone and cefotaxime in Lyme neuroborreliosis.* J Infect Dis 1991;163, s.311–318.
- **Rachman M, Garfield DA:** *Lyme disease and secondary depression: Universal lessons from an uncommon cause.* Psychosomatics, 1998, 39, s. 301–302.

- **Rubel J:** *Lyme disease — symptoms & characteristics*. A compilation of peer reviewed literature reports, February 2004.
- **Schmidli J, Hunziker T, Moesli P, Schaad UB:** *Cultivation of Borrelia burgdorferi from joint fluid three months after treatment of facial palsy due to Lyme borreliosis*. J Infect Dis 1988;158, s. 905–906.
- **Sherr VT:** *The pillaging of personalites: Our lost kids are being high jacked by spirochetes*. The Lyme Times, 2000, 32, s. 14–16.
- **Singh SK, Girschick J:** *Molecular survival strategies of the Lyme disease spirochete Borrelia burdorferi*. Lancet Infect Dis 2004;4, s. 575– 583.
- **Służewski W, Mozer-Lisewska I, Figlerowicz M, Kowala- Piaskowska A:** *Neuroborreliosis in children — long-term outcome*. W: 22nd Annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases. Tampere, Finland, May 26–28, 2004. Book of Abstracts. [B.m., 2004] abstr. 102.
- **Służewski W:** *Long-term follow-up of neuroborreliosis in children*. W: 6th Nordic-Baltic Congress on Infectious Diseases „Current Strategies for Prevention and Treatment of Infectious Diseases”. 3–6 June 2004, Palanga, Lithuania. Final Programme. Abstract Book. [B.m., 2004] s. 156.
- **Tager FA, Fallon BA, Keilp J, Rissenberg M, Jones C, Liebowitz M:** *A controlled study of cognitive deficits in children with chronic Lyme disease*. Journal of Neuropsychiatry Clinics and Neuroscience, 2001, 13, s. 500–507.
- **Tager FA, Fallon BA:** *Psychiatric and cognitive features of Lyme disease*. Psychiatric Annals, 2001, 31, s. J3–J11.
- **The International Lyme nd Diseases Society, Workin Group:** *Evidence based guidlines for the management of Lyme disease*. Expert Rev. Anti-infec. Ther., 2004, 2 (1).
- **The International Lyme nd Diseases Society, Workin Group:** *What psychiatrist should know about Lyme disease*. (broszura).
- **Tveitnes D, Oymar K, Natas O:** *Acute facial nerve palsy in children: how often is it Lyme borreliosis?*, Scand J Infect Dis, 2007, 39 (5), s. 425–431.
- **Tylewska-Wierzbanowska S:** *Epidemiologia boreliozy z Lyme w Polsce*. Przegl Epidemiol, 2001, 55, s. 141–142.
- **Tylewska-Wierzbanowska S, Chmielewski T:** *Limitation of serological testing for Lome borreliosis: Evaluation of ELISA and Western Blotin comparison with PCR and culture methods*. Wien Klin Wochenschr 2002, 114/ 13–14, s. 601–605.

- **Ustymowicz A:** *Diagnostyka obrazowa neuroboreliozy.* Neurol. Neurochir. Pol., 2003, 37 (LIII), suppl. 2, s. 39–44.
 - **Witecka-Knysz E, Klimczak M, Lakwa K, Zajkowska J, Pancewicz S, Kondrusik M, Grzegorzczuk S, Świerzińska R, Hermanowska-Szpakowicz T:** *Borelioza: dlaczego diagnostyka jest taka trudna?* Diagnosta Laboratoryjny, kwiecień 2007.
 - **Wodecka B:** *Metody polecane w boreliozie z Lyme. Biologia molekularna patogenów przenoszonych przez kleszcze.* Skotarczak B (red.), PZWL, 2006, s. 142–149.
- ponadto inne publikacje i artykuły zamieszczone na stronie:
www.borelioza.org

Bibliografia z lymeinfo.net i innych źródeł

- Trudności w leczeniu choroby z Lyme:
www.lymeinfo.net/medical/LDPersist.pdf
- Objawy:
www.lymeinfo.net/medical/LDSymptoms.pdf
- Objawy (uzupełnienie):
www.lymeinfo.net/medical/LDSupplement.pdf
- Seronegatywność w boreliozie:
www.lymeinfo.net/medical/LDSeronegativity.pdf
- Cysty (wprowadzenie):
www.lymeinfo.net/medical/LDCysts.pdf
- Cysty (rozwińcie temat):
www.lymeinfo.net/medical/LDAdverseConditions.pdf
- Cysty, forma L i blebs:
www.lymeinfo.net/medical/LDBibliography.pdf
- Joseph Burrascano, podsumowanie konferencji ILADS, grudzień 2008:
docs.google.com/Doc?id=dhp79vxc_0dxzg24g8
- Joseph Burrascano, prezentacja z 2008 roku — “What’s new!”:
www.lymepa.org/What_s_new_Slides_Sept_2008.pdf
- Steven Harris, prezentacja z 2008 roku — „Lyme disease considerations in diagnosis and management”:
www.lymeinducedautism.com/images/Lymewhat_is_it_part_3_LIA.pdf
- Gabe Mirkin — „Mycoplasma, chlamydia and ureaplasma”:
www.drmirkin.com/morehealth/G144.htm
- Garth Nicolson — „Suggested therapy of chronic systemic chlamydial and chlamydial/mycoplasmal co-infections”:
www.immed.org/reports/ChlamydialTreat_06.rtf

- Garth Nicolson — “Chronic bacterial and viral infections in neurodegenerative and neurobehavioral diseases”:

www.theoneclickgroup.co.uk/documents/MECFS_docs/Chronic%20Bacterial%20&%20Viral%20Infections,%20Neurodegenerative,%20Neurobehavioral%20Diseases.pdf

- Waldemar Rastawicki — „Mykoplazmoza”:

www.prometeusze.pl/mykoplazmoza.php

- Eva Sapi, wywiad — „What if it's not lyme disease? — groundbreaking research may provide answers to why many chronic sufferers don't respond to treatment”:

www.medicalnewstoday.com/articles/73982.php

- Leslie Taylor — “Mycoplasmas — stealth pathogens”:

www.raintree.com/myco.htm

Wybrane adresy internetowe

Stowarzyszenie Chorych na Boreliozę — *www.borelioza.org*

Forum Borelioza — *www.borelioza.dl.pl*

LymeNet USA — *flash.lymenet.org*

LymeNet Europe — *www.lymeneteurope.org*

ILADS — *www.ilads.org*

LDA — *www.lymediseaseassociation.org*

France Lyme — *www.francelyme.fr*

Borreliose und FSME Bund Deutschland — *www.borreliose-bund.de*

CBDNA — *www.cbdna.pl*

Synevo Polska — *www.synevo.pl*

Instytut Medycyny Wsi — *www.imw.lublin.pl*

Indeks

abx, 25

amoksycylina, 28, 39, 43, 84, 91

anaplasma, 18

anaplazmoza, 63, 66, 73

babeszjoza, 18, 43-44, 56, 63, 69, 73, 93

Bartonella Like Organism, 65

bartoneloza, 18, 43-44, 56, 63, 65-66, 93

BLO, 65-68, 73

Borrelia

afzelii, 9, 26, 61, 62

burgdorferi, 9, 23, 26, 31, 42, 61-63

garini, 9, 26, 61-62

henselae, 66

quintana, 66

Burrascano, 13, 22, 24-25, 31, 42-43, 56, 60, 67, 73, 91, 92

CBDNA, 29, 30, 66, 71, 90

CD57, 31, 50, 56

cefalosporyny, 37, 40, 46, 67-68, 84, 99

Centrum Badań DNA, patrz CBDNA

choroba

Alzheimerera, 9, 17

babeszjoza, 18, 43-44, 56, 63, 69, 73, 93

bartoneloza, 63

borelioza, 9, 16-17, 25, 44, 61-63, 77, 91

bruceloza, 63

dur powrotny, 63

erlichioza, 63, 73-74

fibromialgia, 16

gorączka Gór Skalistych, 63

gorączka Q, 63

kleszczowe zapalenie mózgu, 63

mykoplazmoza, 63

nerwica, 16, 18-19

porażenia nerwowe, 9, 15

porażenie kleszczowe, 63

reumatyzm, 16

stwardnienie zanikowe boczne (SLA), 17

toczeń (lupus), 16

tularemia, 63
z Lyme, 9, 13, 19, 32, 42, 53, 61–65, 67, 74, 93, 97–98, 100–107
z rodziny riketsji, 63
zapalenie stawów, 9, 32
zespół Guillian-Barre, 17
zespół Münchhausena, 16
zespół przewlekłego zmęczenia, 16
citrosept, 28
DIAG (Diagnostyka), 29–30, 90, 102
DNA, 18, 20, 27–29, 34, 37, 94
Ehrlichia, 18, 63, 73
ELISA, 17, 20, 27, 29, 33, 35, 91, 96, 102
erytromycyna, 68
fibromialgia, 16
flagellina, 24–25
fluorochinolon, 67
fluorochinolony, 68, 74
gentamycyna, 68
Helicobacter pylori, 25
HLA, 32
Igenex, 29
IgG, 20, 21, 25, 66, 70
IgM, 20, 21, 25, 66, 70
IMW, 71
inhibitor pompy protonowej, 67, 84
Instytut Medycyny Wsi, 66, 71
IPP, 67
iprofloksacyna, 68
Jemsek, 9, 96
laboratorium
 CBDNA, 29, 30, 66, 71, 90
 DIAG, 29–30, 90, 102
 IGENEX, 29
 IMW, 71
 Instytut Parazytologii PAN w Warszawie, 71
 PZH, 26, 29
 REX, 29
 Synevo, 29, 30–32, 90, 102
 Zakład Parazytologii Tropikalnej, 71
lewofloksacyna, 67–69, 84

LTT, 30-31
makrolidy, 37-38, 41, 46, 68, 76
metronidazol, 28, 38, 40, 42, 56, 58, 68, 72
Mykoplasma fermentans, 75
Mykoplasma pneumoniae, 63, 74, 75
mykoplazmy, 18, 37, 74, 75
nerwica, 16, 18-19
NFZ, 19, 102
objawy boreliozy, 9, 13-15, 45, 62, 65
PCR, 18, 20, 27-30, 34-35, 45, 66, 71, 73, 75, 90-91
PCR Real time, 27-29, 66, 70-71, 91
PCR RT, 20, 27-30, 34, 45
porażenia nerwowe, 9, 15
prążki, 21-26, 33
PZH, 26, 29
reumatyzm, 16
REX, 29
rifampicyna, 68, 74, 76
rumień, 9, 10, 15, 25, 28-29, 34, 43, 45, 90-92, 102
streptomycyna, 68
stwardnienie zanikowe boczne, 17
Synevo, 29, 30-32, 90, 102
Tavanic, 67
test
 ELISA, 17, 20, 27, 29, 33, 35, 91, 96, 102
 LTT, 30-31
 PCR, 18, 20, 27-30, 34-35, 45, 66, 71, 73, 75, 90-91
 PCR RT, 20, 27-30, 34, 45
 Western Blot, 17, 20-22, 25-29, 33, 91
tetracykliny, 26, 37-39, 67-68, 76, 84, 91
tinidazol, 28, 38, 40, 42, 56
toczeń, 16
WB, 17, 20-27, 29, 33-35, 66, 96
Western Blot, 17, 20-22, 25-29, 33, 91
zapalenie stawów, 9, 32
zespół Guillian-Barre, 17
zespół Münchhausena, 16
zespół przewlekłego zmęczenia, 16

