

Słowa kluczowe: borelioza, różnicowanie, ziołolecznictwo, terapia manualna

Wstęp

Borelioza to choroba infekcyjna, którą przenoszą kleszcze zakażone krętkami borrelii. 80% nowych przypadków tej choroby występuje w czerwcu i lipcu. Ukłucie przez tego owada sprawia, że krętki wprowadzane są do organizmu. Borrelia ze względu na swoją budowę morfologiczną łatwo przedostaje się do tkanek, gdyż ma ona niejako możliwość odpychania się od podłoża.

Borelioza stanowi duży problem zarówno diagnostyczny, jak i terapeutyczny. Poza klasyczną antybiotykoterapią stosuje się w niej produkty roślinne. Terapia boreliozy budzi liczne kontrowersje. W opracowaniu przedstawiono ważny aspekt rozpoznania różnicowego, który często jest pomijany.

Borelioza: objawy, diagnostyka¹

Borelioza w początkowym okresie charakteryzuje się pewną grupą typowych objawów klinicznych.

Stadium wczesne ograniczone charakteryzują objawy grypopodobne. Po ok. 7 (3-30) dniach od ukłucia przez kleszcza pojawia się rumień pełzający. Początkowo jest to czerwona plamka lub grudka, która szybko powiększa się ku obwodowi (brzegi są wyraźnie odgraniczone). Rumień ma pierścieniowaty kształt z przejaśnieniem w środku (ale może być także jednolicie zabarwiony), jego średnica przekracza 5 cm. Pozostaje w płaszczyźnie skóry, jest niebolesny i nieswędzący. Rzadko we wczesnym stadium pojawia się chłoniak limfocytowy skóry. Jest to niebolesny, czerwono-niebieskawy guzek zlokalizowany najczęściej na małżowinie ucha, brodawce sutkowej lub mosznie.

U chorych nieleczonych antybiotykami rumień pełzający i objawy ogólnoustrojowe ustępują w ciągu 4-12 tygodni, u niektórych niezbyt nasilone dolegliwości utrzymują się kilka lat lub rozwijają się przewlekłe objawy stadium późnego (mogą być pierwszym i jedynym objawem boreliozy nawet w kilka lat po zakażeniu, np. zapalenie stawów).

¹ P. Gajewski et. al.; Interna Szczeklika; Medycyna Praktyczna; 2015

Stadium wczesne rozsiane (narządowe) może rozwinąć się od kilku tygodni do kilku miesięcy po zakażeniu. Obejmuje **zapalenie stawów, zapalenie mięśnia sercowego i zapalenie układu nerwowego**. Stan zapalny dotyczy najczęściej jednego, czasami kilku dużych stawów (kolanowy, skokowy, łokciowy), typowo bez nasilonej ogólnoustrojowej reakcji zapalnej pomimo zwykle obfitego wysięku w jamie stawowej. Bóle stawowe charakteryzują nawracające zaostrzenia (od kilku dni do kilku tygodni), z czasem coraz rzadsze, krótsze i łagodniejsze. Nielezione mogą przechodzić w zapalenie przewlekłe. Chorobę należy różnicować z RZS, w którym dolegliwości w małych stawach są symetryczne, a także z gorączką reumatyczną, którą charakteryzują ogólne objawy stanu zapalnego. Zapalenie mięśnia sercowego dotyczy około 5 % chorych na boreliozę. Nagły blok przedsionkowo-komorowy lub inne zaburzenia przewodzenia i rytmu zwykle współistnieją z objawami stawowymi i neurologicznymi. Neuroborelioza, wywoływana przez *borrelia garinii* powoduje uszkodzenie komórek nerwowych, co prowadzi do ich martwicy. Równocześnie lub stopniowo dochodzi do zajęcia ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego na różnych poziomach. Zapalenie nerwów czaszkowych (porażenie lub niedowład), najczęściej nerwu twarzowego, może być obustronne. Na tym etapie powinno się różnicować boreliozę z neutropatią, zwłaszcza czuciową, a także z przepukliną jądra miażdżystego krążka międzykręgowego.²

Stadium późne można rozpoznać, jeżeli objawy utrzymują się powyżej 12 miesięcy. Obejmuje **przewlekłe: zanikowe zapalenie skóry kończyn, zapalenie stawów i neuroboreliozę**. Czerwonosinawę, zwykle niesymetryczne zmiany skóry dalszych części kończyn pojawiają się w kilka lat po zakażeniu. Początkowo charakteryzuje je obrzęk zapalny, potem dominuje zanik skóry (cienka skóra z fioletowym przebarwieniem, pozbawiona owłosienia). Często objawom towarzyszy ból okolicznych stawów i parestezje. Różnicowanie polega między innymi na wykonaniu badań histologicznych. Przewlekłe zapalenie stawów (rzadko trwałe uszkodzenie) to łagodne zapalenie mięśni, kaletek maziowych lub ścięgien. Przewlekła neuroborelioza może objawiać się zapaleniem korzeni nerwowych i nerwów obwodowych, polineuropatią obwodową, przewlekłym zapaleniem mózgu i rdzenia kręgowego. Zaleca się wówczas dokonanie badania płynu mózgowo-rdzeniowego na obecność przeciwciał.

Objawy boreliozy, zwłaszcza w fazie późnej cechują się mniej charakterystycznymi symptomami, co może prowadzić do błędnego rozpoznania. Kleszcz przenoszący boreliozę przenosi też inne choroby, czyli może dochodzić do koinfekcji i nakładania się różnych obrazów chorobowych na siebie. Jedną z takich jednostek chorobowych jest odkleszczowe zapalenie mózgu, zwane też środkowoeuropejskim lub wczesnoletnim. Czynnikiem etiologicznym jest wirus odkleszczowego zapalenia mózgu, neurotropowy, z rodziny *Flaviviridae*. Do zakażenia dochodzi zwykle w wyniku ukłucia przez zakażonego kleszcza, rzadko drogą pokarmową przez spożycie surowego mleka zakażonych zwierząt. Choroba występuje w Europie Środkowej i Wschodniej, a także w południowej części Rosji. W Polsce pojawia się głównie w rejonach północno-wschodnich (województwa podlaskie i warmińsko-mazurskie). Okres wylegania trwa zwykle od 7 do 14 dni, ale może sięgać nawet 4 tygodni. Chory nie jest zakaźny dla osób z kontaktu. Choroba zaczyna się nagle, przebiega dwufazowo:

Fazę zwiastunową charakteryzują objawy grypopodobne, nudności, wymioty i biegunka, które utrzymują się do 7 dni. U większości chorych dochodzi do samoistnego wyleczenia, u niektórych po kilku dniach

² P. Gajewski et. al.; Interna Szczeklika; Medycyna Praktyczna; 2015: 2338

stosunkowo dobrego samopoczucia pojawiają się objawy zajęcia ośrodkowego układu nerwowego. W **fazie neuroinfekcji** może wystąpić zapalenie: opon mózgowo rdzeniowych (najczęściej o łagodnym przebiegu), mózgu, mózdzku lub rdzenia kręgowego. Choroby nie leczy się przyczynowo. Postępowanie i leczenie objawowe są takie jak w innych wirusowych zapaleniach OUN. U większości chorych objawy ustępują całkowicie. Przy zapaleniu mózgu i rdzenia kręgowego przez wiele miesięcy mogą utrzymywać się zaburzenia czucia, niedowład, upośledzenie pamięci i koncentracji. U chorych z porażeniami może wystąpić zanik mięśni. Na szczęście ukąszenie przez zakażonego kleszcza wywołuje chorobę odkleszczową u mniej niż 2 % przypadków. Należy jednak pamiętać, że kleszcz może być wektorem kilkudziesięciu infekcji, a ich objawy mogą się na siebie nakładać.

Prawidłowa diagnostyka laboratoryjna boreliozy jest dwuetapowa. W pierwszym etapie przeprowadza się badania swoistych przeciwciał metodą ELISA. Uzyskany wynik potwierdza się następnie badaniem metodą Western-Blot. Swoiste IgM pojawiają się we krwi już po 3-4 tygodniach od zakażenia. W 6-8 tygodniu ich stężenie osiąga maksimum. Zanikają w 4-6 miesiącu po zakażeniu.

Drugim rodzajem badanych immunoglobulin są swoiste przeciwciała IgG. Pojawiają się w surowicy krwi w 6-8 tygodniu od zakażenia, ale za to mogą utrzymać się we krwi przez kilka lat nawet po wyleczeniu z boreliozy. To, że IgG utrzymują się przez wiele lat pomimo tego, że pacjent jest zdrowy, jest największym problemem diagnostycznym. Należy z całą mocą podkreślić, iż dodatni wynik badania serologicznego (IgG, IgM) bez objawów typowych dla boreliozy nie ma znaczenia diagnostycznego.³ Badanie serologiczne jest tylko badaniem dodatkowym. Na jego podstawie nie można prowadzić przewlekłej, ciągnącej się miesiącami terapii antybiotykowej. Diagnostyka boreliozy obejmuje także inne metody, w tym wykrywanie DNA krętków techniką PCR, można w ten sposób badać płyn mózgowo-rdzeniowy lub płyn stawowy. Przyczyny trudności diagnostycznych boreliozy⁴:

- 1) Krętki wykazują zmienność morfologiczną i możliwość wystąpienia tzw. formy L, która pozbawiona jest ściany komórkowej wraz z antygenami powierzchniowymi. Powoduje to utajnienie obecności krętka w tej postaci przed układem immunologicznym;
- 2) Zmienność antygenowa powoduje również cyrkulację różnych typów antygenów w kolejnych stadiach rozwoju krętka, co prowadzi do nieskuteczności metody PCR;
- 3) Przebywanie krętka wewnątrz komórek śródbłonna i fibroblastów, a także w przestrzeni OUN lub stawach, prowadzi do zaprzestania wytwarzania przeciwciał.

Istnieją liczne populacje, zwłaszcza pracowników leśnych, u których obserwuje się utrzymujące się latami podwyższone miano przeciwciał bez objawów klinicznych. Są zdrowi, a obecność przeciwciał świadczy tylko o tym, że organizm miał kontakt z krętkiem borrelli i najwidoczniej sobie z nim poradził. Można wyobrazić sobie następującą sytuację: do lekarza trafia pacjent, który jest np. pracownikiem leśnym. Wykonuje ciężką pracę, która prowokuje u niego powstawanie choroby przeciążeniowej stawów obwodowych oraz stawów kręgosłupa. Objawia się ona dolegliwościami bólowymi zlokalizowanymi w różnych częściach narządu ruchu. Lekarz, słysząc jaki zawód wykonuje pacjent, zleca mu wykonanie badań laboratoryjnych i wykrywa przeciwciała przeciwko krętkom borrelli. Jeżeli jest dociekliwy, ma czas i odpowiednią wiedzę może

³ P. Gajewski et. al.; Interna Szczeklika (mały podręcznik); Medycyna Praktyczna; 2015/16: 1138

⁴ S. Dudek; Zioła w leczeniu boreliozy; Monografia z V Zielarskiej Konferencji Kobiet; 2016

zastanowić się nad tym, czy dolegliwości bólowe, które zgłasza pacjent są spowodowane chorobą przeciążeniową stawów czy też boreliozą. Niestety najczęściej wybiera to drugie. Konsekwencją jest wprowadzenie antybiotykoterapii, która nie przynosi efektu, więc jest przedłużana. Pacjent trafia od lekarza rodzinnego do specjalisty chorób zakaźnych, który wprowadza czasami jeszcze dłuższą antybiotykoterapię, w trakcie której chory informuje lekarza, że poczuł się lepiej. Lekarz prowadzący może wyciągnąć wniosek, że chory wymagał dłuższej antybiotykoterapii, aby uzyskać efekt terapeutyczny. Wątpliwe, aby lekarz pomyślał, że dolegliwości ustąpiły u pacjenta niezależnie od antybiotykoterapii, gdyż zespół bólowy stawów spowodowany chorobą przeciążeniową zmniejsza się samoczynnie, zwłaszcza gdy chory nie wykonuje obciążającej układu ruchu pracy. Z wieloletnich obserwacji autora wynika, że to często spotykana w praktyce lekarskiej sytuacja. Jak rozróżnić bóle zwyrodnieniowe stawów i kręgosłupa od dolegliwości bólowych stawów, które pojawiły się na skutek zarażenia boreliozą? Skuteczną metodą diagnostyczno-terapeutyczną wykorzystywaną w takim przypadku jest terapia manualna. Pacjenci, których dolegliwości wynikają z boreliozy raczej nie reagują na zabiegi manualne, co odróżnia ich od chorych ze zwyrodnieniem stawów.

Na poniższym schemacie zamieszczono sposób wstępnej diagnostyki przyczyny dolegliwości bólowych.



Głównym i podstawowym sposobem leczenia boreliozy jest antybiotykoterapia. Istnieje szereg schematów terapeutycznych. Właściwa antybiotykoterapia we wczesnym etapie choroby wedle danych naukowych skutecznie eliminuje boreliozę u 90 % pacjentów.⁵ Trwa ona zazwyczaj od 2 do 4 tygodni. Gdy borelioza jest rozsiana po całym organizmie, terapia jest dużo trudniejsza. Jest to spowodowane m.in. tym, że krętek *Borrelia burgdorferi* zasiedla miejsca o utrudnionej przez antybiotyki penetracji.

Aktualnie, w przypadku pojawienia się rumienia wędrującego, najczęściej zalecana jest terapia doksycykliną (2 razy dziennie 100 mg) bądź też amoksycykliną (3 razy dziennie 500 mg) przez okres 2-3 tygodni. W przypadku neuroboreliozy, w nawrotowym zapaleniu stawów lub zapaleniu mięśnia sercowego stosuje się najczęściej antybiotykoterapię dożylną z użyciem ceftriaksonu (200 mg dziennie w pojedynczej dawce). Przy antybiotykoterapii bardzo istotna jest osłona mikroflory jelitowej. W tym celu należy stosować probiotyki i prebiotyki. W Centrum Ziołolecznictwa Ojca Grzegorza wykorzystywany jest wówczas produkt Regulobon, który łączy działanie probiotyczne (zawiera kilka szczepów bakterii probiotycznych) i prebiotyczne (zawiera inulinę, łupinę nasienną babki jajowatej oraz błonnik z nasion owsa), czyli jest synbiotykiem. Podkreślić należy, że wspieranie flory bakteryjnej jelit powinno trwać nie tylko podczas antybiotykoterapii, lecz znacznie dłużej (co najmniej miesiąc po zakończeniu leczenia antybiotykiem).

Największą niewiadomą jest to, czy zostaliśmy zarażeni boreliozą lub którąś z koinfekcji przenoszonych przez kleszcza, czy też nie. Czy istnieją wiarygodne testy na obecność krętków bądź innych patogenów w ciele kleszcza i czy warto je wykonywać? Lekarze specjalizujący się w zakresie chorób zakaźnych nie zalecają takich badań, gdyż byłyby one niezwykle kosztowne. Na rynku istnieją firmy, które wykonują badania kleszczy (150-300 zł). Istnieje jednak poważna wątpliwość czy za żadaną kwotę da się wykonać badanie materiału genetycznego **44 patogenów, które mogą znajdować się w ciele kleszcza**.⁶ Czy przy usuwaniu kleszcza należy stosować różne sposoby - wykręcanie, smarowanie masłem/oliwą bądź inne skomplikowane zabiegi? Nie. Wystarczy przy użyciu pęsety bądź specjalnego narzędzia z apteki wydobyć kleszcza z ciała osoby ugryzionej ruchem od skóry na zewnątrz. Ciemna kropka, która może pozostać po usunięciu kleszcza oznacza, że w skórze pozostał jego aparat gębowy. Nie należy wydobywać go z ciała. Wystarczy to miejsce zdezynfekować, np. spirytusem. Usunięcie kleszcza w pierwszych 24 godzinach od ugryzienia zmniejsza prawdopodobieństwo zarażenia się chorobą odkleszczową, jednak nie wyklucza zakażenia.

Rola produktów naturalnych w profilaktyce i leczeniu boreliozy

Stosując naturalne produkty należy skupić się na następujących kwestiach:

- właściwej odporności organizmu,
- stosowaniu repelentów, które mają za zadanie odstraszać kleszcze (sugerowane przez dr Henryka Różańskiego receptury przedstawiono w poniższej tabeli),
- stosowaniu produktów naturalnych, które mogą hamować rozwój procesu zapalnego, a także wykazywać potencjalne działanie krętkobójcze bądź krętkostatyczne.

⁵ P. Gajewski et. al.; Interna Szczeklika (mały podręcznik); Medycyna Praktyczna; 2015/16: 1138

⁶ L. Szenborn; Choroby przenoszone przez kleszcze; Medycyna Praktyczna; 2017; 9: 103

składnik	zawartość procentowa
REPELENT I	
olejek eteryczny anyżowy	0,5
olejek eteryczny eukaliptusowy	0,5
olejek eteryczny lemongrasowy (z trawy cytrynowej)	1,0
olejek eteryczny cytronellowy	1,0
salicylan metylu lub olejek eteryczny golteriowy	1,0
octan etylu	1,0
etanolowa (>70 %) nalewka bursztynowa	10
nafta	85
REPELENT II	
olejek eteryczny fiołkowy	5
olejek eteryczny lemongrasowy (z trawy cytrynowej)	1
olejek sandałowy	1
ocet wrotyczowy 1:5 (świeże, kwitnące ziele na occie 10-procentowym)	5
olej ryżowy	88

Aby ocenić poziom odporności organizmu można wykorzystać kryteria Europejskiego Towarzystwa Niedoborów Odporności. Dobrym, uproszczonym sposobem określenia poziomu odporności jest również obserwacja tego, w jaki sposób przebiegają procesy chorobowe w organizmie. Jeżeli infekcja jest hamowana na poziomie zewnętrznych rubieży ciała, takich jak katar lub zapalenie gardła i po kilku dniach kończy się dobrym stanem zdrowia, to nasza odporność jest dobra. Jeśli jednak katar często kończy się zapaleniem zatok, a przeziębienie zapaleniem oskrzeli lub płuc, świadczy to o złej kondycji układu odpornościowego. Istnieją także czynniki obniżające odporność: stres, operacje, nowotwory i inne choroby o ciężkim przebiegu, terapia immunosupresyjna, wychłodzenie organizmu, zła dieta, alkohol, antybiotykoterapia, smog.

Wpływ wybranych surowców naturalnych na odporność organizmu przedstawiono w Naturoterapii 1/2019. Warto przypomnieć jednak o działaniu **ziela jeżówki purpurowej**, która stymuluje zarówno swoistą, jak i nieswoistą odporność organizmu. Wynika to najprawdopodobniej z obecności w surowcu związków polisacharydowych. Preparatów z jeżówki nie należy stosować w sposób ciągły, lecz w sposób pulsacyjny:

7 do 10 dni terapii → 3 tygodnie przerwy → 7-10 dni terapii

Takich 7 dniowych cykli terapeutycznych można stosować wiele. W celach profilaktycznych wystarczą dwa w sezonie jesienno-zimowym (na przełomie września i października oraz na przełomie lutego i marca). Jednak, gdy chory przechodził antybiotykoterapię bądź choruje na boreliozę, należy tych cykli zastosować

kilka, pamiętając o tym, że borelioza, zwłaszcza w fazie przewlekłej, jak również inne koinfekcje są trudne do leczenia.

W Centrum Ziołolecznictwa Ojca Grzegorza zalecamy preparat, w którym połączono kilka ekstraktów ziołowych: ziela jeżówki purpurowej, liścia melisy, kwiatu rumianku, owocu róży. Podawane są w syropie, który zawiera również miód pszczeli, gdyż produkty pszczele służą do stymulacji odporności i działają przeciwdrobnoustrojowo. Surowcem pochodzenia pszczelego, który działa przeciwdrobnoustrojowo jest także **propolis**, czyli kit pszczeli. Dobrze, jeśli łączy się go z **pyłkiem pszczelim**, najlepiej w postaci mikronizatu. Do stymulacji odporności można używać także innych surowców naturalnych, takich jak **olej z nasion czarnuszki siewnej**. Poleca się olej standaryzowany na zawartość olejku eterycznego o jakości farmaceutycznej. Czarnuszka ma działanie przeciwzapalne i przeciwalergiczne, co ma znaczenie we wspomaganie terapii boreliozy.

U pacjentów chorych na boreliozę popularność zyskują w ostatnich latach surowce zielarskie takie jak **ziele czystka** i **ziele szczeci**, **korzeń hakorośli**, **kłącze imbiru**, **olej z wiesiołka**, **kadzidłowiec indyjski** i inne. Do tej pory brakuje danych naukowych potwierdzających bakteriobójcze działanie ziela czystka lub innych surowców roślinnych wobec krętka borrelli. Nie znaczy to jednak, że czystek nie działa leczniczo w boreliozie. Może po prostu nikt tego do tej pory nie udowodnił. Czystek nawet w postaci naparu łagodzi dolegliwości związane z tym schorzeniem. Ponieważ z dotychczas opublikowanych badań naukowych wynika, iż to olejek eteryczny z ziela czystka hamuje rozwój krętków borrelli, warto stosować go w postaci ekstraktów wodno-alkoholowych. Zaznaczyć należy jednak, iż badania przeprowadzane były w modelu *in vitro*, co nie jest wystarczającym dowodem, że czystek leczy boreliozę w modelu *in vivo*. Istnieją zatem dwie możliwości:

1. Czystek skutecznie łagodzi dolegliwości, ale nie przeprowadzono dotychczas badań, które to potwierdzają;
2. Skuteczność czystka to efekt placebo.

Pacjentom chorym na boreliozę na pewno warto zalecić te surowce naturalne, które wykazują działanie przeciwzapalne. Pomocna może okazać się zmiana diety i uwzględnienie w niej produktów, które dostarczają do organizmu kwasów omega-3 (EPA - kwasu eikozapentaenowego, DHA - kwasu dokozaheksaenowego). Są to przede wszystkim ryby morskie i owoce morza. Kwas alfa-linolenowy (ALA) znaleźć można w oleju lnianym i rzepakowym, orzechach i zielonych warzywach. Zwiększenie w diecie omega-3 kosztem omega-6 zmniejsza aktywność procesu zapalnego z uwagi na ich konkurencyjność wobec enzymów. Z kwasów omega-3 powstaną w organizmie prostaglandyny przeciwzapalne, a z kwasów omega-6 prostaglandyny prozapalne. Kwasy omega-3 pełnią ważną rolę w terapii chorób zapalnych stawów, gdyż:

- są prekursorami syntezy rezolwin i protektyn, które wygaszają proces zapalny,⁷

- regulują ekspresję genów związaną z procesami zapalnymi,⁸

⁷ M. Duda; Wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 jako modulatory wewnątrzkomórkowych szlaków przekazywania sygnałów; Postępy Biochemii; 2012; 58(2): 149

⁸ M. Bouwens et al.; Fish-oil supplementation induces antiinflammatory gene expression profiles in human blood mononuclear cells; American Journal of Clinical Nutrition; 2009; 90(2): 415

- ich stosowanie w RZS w ilości 3-6 g dziennie EPA i DHA przez 18 tygodni zmniejsza proces zapalny i poranne sztywnienie stawów oraz pozwala na redukcję przyjmowanych NLPZ,^{9,10}
- ich stosowanie w postaci oleju rybnego zmniejsza bolesność stawów i sztywność poranną, umożliwia także redukcję dawek NLPZ,¹¹
- obniżają poziom fibrynogenu.¹²

Obecność **kwasy gamma-linolenowego (GLA)** w diecie także zwiększa produkcję prostaglandyny PGE o działaniu przeciwzapalnym. Źródłem GLA może być olej z nasion wiesiołka, olej z nasion ogórecznika lekarskiego, olej z nasion czarnej porzeczki. Wykazano, że łagodzi on objawy typowe dla RZS, takie jak obrzęki i bóle stawów.¹³

Oliwa z oliwek zawiera znaczne ilości jednonienasyconych kwasów tłuszczowych. Kwasy te mają działanie przeciwzapalne. Badanie diety śródziemnomorskiej, której podstawą jest oliwa z oliwek wskazują, że po 3-miesięcznej kuracji następuje spadek nasilenia procesu zapalnego.¹⁴

Antyoksydanty

W surowicy krwi osób chorych na zapalenie stawów stwierdzono obniżenie stężenia witamin antyoksydacyjnych A i E, a także cynku i selenu. Dlatego też suplementacja naturalnymi antyoksydantami (owoc aronii, korzeń tarczycy bajkalskiej, cynamon, imbir) i wymienionymi minerałami wydaje się być zasadna.

Mechanizm działania **korzenia hakorośli** polega na hamowaniu syntezy prozapalnej cytokiny TNF- α , której poziom wzrasta w błonie maziowej oraz w płynie stawowym w czasie stanów zapalnych.¹⁵ Ponadto hakorośl hamuje aktywność cyklooksygenazy i lipooksygenazy kwasu arachidonowego oraz zapobiega powstawaniu leukotrienów i tromboksanu.¹⁶ Surowiec działa antyproliferacyjnie na błonę maziową stawów, pobudza do pracy układ limfatyczny, ułatwia likwidację obrzęków.¹⁷ Jest wiele wysokiej jakości badań potwierdzających skuteczność hakorośli w redukcji bólu.¹⁸ Przeprowadzono także badania porównawcze z kilkoma typowymi lekami przeciwzapalnymi i przeciwbólowymi: fenylobutazonem¹⁹, rofekoksybem²⁰ czy indometacyną²¹. Udowodniono, że zarówno działanie przeciwzapalne, jak

⁹ J. Kremer; n-3 Fatty acid supplements in rheumatoid arthritis; American Journal of Clinical Nutrition; 2000;71(suppl):349S

¹⁰ B. Galarraga et al.; Cod liver oil (n-3 fatty acids) as a non-steroidal anti-inflammatory drug sparing agent in rheumatoid arthritis; Rheumatology; 2008; 47(5): 665

¹¹ M. Sokalska-Jurkiewicz, P. Wiland; Dieta w reumatoidalnym zapaleniu stawów, Terapia; 2005; 3: 32

¹² W. Oosthuizen et al.; Both fish oil and olive oil lowered plasma fibrinogen in women with high baseline fibrinogen levels; Thrombosis and Haemostasis; 1994; 72(4); 557

¹³ J. Belch, A. Hill; Evening primrose oil and borage oil in rheumatologic conditions; American Journal of Clinical Nutrition; 2000; 71 (1 suppl): 352S

¹⁴ L. Sköldstam et al.; An experimental study of a Mediterranean diet intervention for patients with rheumatoid arthritis; Annals of the Rheumatic Diseases; 2003; 62(3): 208

¹⁵ ESCOP Monographs (Second edition) Supplement 2009, The Scientific Foundation for Herbal Medicinal Products, ESCOP and THIEME; 2009: 135-144

¹⁶ T. Wolski et al.; Hakorośl rozesłana (Harpagophytum procumbens DC.) – roślinny surowiec o wielokierunkowym działaniu farmakologicznym; Postępy fitoterapii; 2010; 1: 13

¹⁷ E. Lamer-Zarawska et al.; Fitoterapia i leki roślinne; Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2007: 380-381

¹⁸ I. Wawer, K. Błęcha; Profilaktyka zdrowotna i fitoterapia; Bonimed; 2011: 216

¹⁹ T. Wolski et al.; Hakorośl rozesłana (Harpagophytum procumbens DC.) – roślinny surowiec o wielokierunkowym działaniu farmakologicznym; Postępy fitoterapii; 2010; 1: 13

²⁰ S. Chrubasik et al.; A randomized double-blind pilot study comparing Doloteffin and Vioxx in the treatment of low back pain; Rheumatology; 2003; 42(1): 141

i przeciwbólne korzenia hakorośli jest przynajmniej tak samo skuteczne jak stosowanie powszechnych leków.

Kadzidłowiec indyjski (*Boswellia serrata*) wykorzystano w badaniach klinicznych prowadzonych w Indiach na grupie 175 pacjentów cierpiących na RZS. Wszyscy mieli typowe objawy choroby: poranną sztywność stawów, trudności z chodzeniem, wykonywaniem domowych prac, zaciśnięciem dłoni. Otrzymywali po 200 mg ekstraktu z *Boswellia* 3 razy dziennie przez 4 tygodnie. Nikt z pacjentów nie zgłaszał niepożądanych efektów ubocznych, u 70 % zmniejszyła się poranna sztywność stawów, 53 % oceniło efektywność terapii jako dobrą, tylko 10 % nie dostrzegło poprawy.²²

Przyszłość fitoterapii boreliozy

Fitoncydy są substancjami wytwarzanymi przez rośliny wyższe, które działają silnie bakteriobójczo i bakteriostatycznie. Posiadają również właściwości fungistatyczne i grzybobójcze, niektóre hamują mnożenie się wirusów lub uszkadzają ich strukturę.²³ Do najwcześniej poznanych fitoncydów należą glukozyzyny, olejki gorczyczne, glikozydy izosiarkocyanowe i olejki czosnkowe. Występują między innymi w następujących rodzajach: *Sisymbrium* - stulisz, *Alliaria* - czosnaczek, *Arabidopsis* - rzodkiewnik, *Erisimum* - pszonak, *Hesperis* - wieczornik, *Barbarea* - gorczycznik, *Armoracia* - chrzan, *Nasturtium* - rukiew, *Rorippa* - rzepicha, *Cardamine* - rzeżucha, *Alyssum* - smagliczka, *Cochlearia* - warzucha, *Capsella* - tasznik, *Thlaspi* - tobołki, *Lepidium* - pieprzyca, *Sinapis* - gorczyca, *Raphanus* - rzodkiew, *Eruca* - rokieta, *Reseda* - rezeda, *Plantago* - babka, *Allium* - cebula i czosnek. Do innych roślin bogatych w fitoncydy należą: czarna porzeczka (liście), krwiściąg (ziele, korzeń), kopytnik (ziele), jałowiec (owoce, liście, kora), brzoza, olcha, buk (liście, kora), bylice (ziele), krwawnik (ziele), psianki, papryka, pomidor (ziele, niedojrzałe owoce), czeremcha, tarnina, bez czarna (kora, korzeń, kwiaty, liście), wrotycz (ziele), lebiodka (ziele), czarnuszka (nasienie), kolendra (ziele, owoc), cząber (ziele), muszkatowiec, laurowiec (owoce, liście), eukaliptus (liście, owoce), cynamonowiec (kora), szałwia (ziele), drzewa iglaste (kora, liście, kwiaty), podagrycznik (ziele), anyż (ziele, owoc), kurkuma (kłącze), berberys (kora, korzeń, owoce, liście), sandałowiec (kora, liście, kwiaty), ciemnyzica (liście, kłącza), tymianek (ziele), macierzanka (ziele), gwajakowiec (żywica, kora), arnika (kwiat, ziele), goździkowiec (pączki kwiatowe, kora, liście), mącznica, borówka, bagno (ziele, owoc), grusza (liście, kora), paprocie (ziele, kłącza), porosty (plecha) i inne.²⁴

Podsumowanie:

Borelioza jest chorobą problematyczną, zarówno pod kątem diagnostycznym, jak i terapeutycznym. W artykule przytoczono typowe objawy boreliozy. Należy pamiętać, że kleszcz może być wektorem innych zakażeń, których objawy nakładają się na siebie. Badaniom laboratoryjnym przypisuje się moim zdaniem zbyt dużą rolę diagnostyczną, na drugie miejsce spychając objawy kliniczne, które powinny być podstawą rozpoznania. W przypadku podejrzenia zachorowania na boreliozę warto wdrożyć u pacjentów terapię manualną, aby wykluczyć możliwość występowania zespołów bólowych innego pochodzenia. Bardzo często zdarza się, że dolegliwości związane z boreliozą ustępują wówczas po pierwszej wizycie.

²¹ M. Bairu et al.; Comparative phytochemical analysis of wild and in vitro-derived greenhouse-grown tubers, in vitro shoots and callus-like basal tissues of *Harpagophytum procumbens*; South African Journal of Botany; 2011; 77(2): 479

²² I. Wawer; Suplementy dla Ciebie; WEKTOR; 2009: 241

²³ https://chem.pg.edu.pl/documents/175361/29932611/05_fitoncydy.pdf

²⁴ <http://luskiewnik.strefa.pl/stymulatory/preview/pages/p7.htm>

Gdy pacjent faktycznie choruje na boreliozę, zalecamy preparaty stymulujące odporność organizmu, które obok repelentów, stanowią najlepszą profilaktykę tej choroby. Pomocne będą surowce działające przeciwzapalnie, a także potencjalnie krętkobójczo bądź krętkostatycznie. Takie postępowanie można stosować łącznie z antybiotykoterapią zaleconą przez lekarza. Kompleksowe działanie w przypadku boreliozy daje większą szansę na pozbycie się tego skomplikowanego schorzenia.
