

### « LE GRAND DEBAT : LA BORRELIOSE DE LYME EN QUESTION »

#### « Questions-Réponses » ayant fait suite aux conférences

#### COMMENT LES EXPERTS ALLEMANDS GERENT-ILS CETTE INFECTION ?

Comme nous l'indiquions dans le précédent Supplément à Lyme Actu (n° 5), de nombreuses questions ont été posées par le public aux conférenciers lors du Colloque. Après chaque intervention, les orateurs ont répondu de façon aussi précise que possible à toutes les questions des personnes présentes dans l'auditorium. Etant donné l'intérêt que ces échanges peuvent représenter pour toute personne concernée ou intéressée par le sujet, ceux-ci sont reproduits dans les pages de ce Supplément.



**Troisième conférence**  
10h50 - 11h20  
**Dr Ulrike ANGERMAIER**  
(Allemagne)  
« Les preuves de spirochètes dans le sang »

**1. Le nombre de Borrélias trouvés en microscopie fond noir est-il inversement proportionnel aux anticorps trouvés en biologie classique ?**

Non, c'est totalement indépendant du nombre de Borrélias : quand il y a beaucoup d'anticorps qui réagissent, cela prouve une bonne réaction du système immunitaire, c'est bon signe. Inversement, s'il y a beaucoup de bactéries positives, le patient peut avoir peu ou pas de symptômes quand il est porteur sain.

**2. Dans quel pourcentage de Lyme chroniques trouve-t-on des spirochètes dans le sang ?**

Nous recevons beaucoup d'échantillons de sang de la part de médecins pour des patients que je ne connais pas. Dans 80% des cas, nous mettons en évidence des spirochètes et aussi souvent, d'autres agents pathogènes.

**3. Antoine : Quel est le prix d'un examen par microscopie à fond noir ?**

123 €.

**4. Comment fait-on une culture des bactéries, sur quel milieu de culture ?**

C'est une culture dans le sang propre du patient. Donc, on prend une goutte de sang frais tel quel, on n'y ajoute rien de plus, et les spirochètes se nourrissent de ce sang. On fait une observation au microscope tous les jours, pendant 2-3-4 jours, donc assez longtemps.

**5. Si un patient est asymptomatique et positif, mon problème étant qu'en montrant le résultat de ce test à mon médecin, il dit qu'il n'est pas validé » ; peut-on dire qu'il est porteur sain mais qu'il peut déclencher la pathologie à tout moment ?**

Mon problème étant qu'en montrant le résultat de ce test à mon médecin, il dit qu'il n'est pas validé. C'est quelque chose que l'on constate : les symptômes peuvent apparaître par la suite, tout spirochète ne rend pas malade. Mais dès que les symptômes apparaissent, on recommande de traiter. Le problème de ces médecins se rencontre également lors de la présence positive de spirochètes ou la présence d'anticorps positifs dans un test sérologique, certains médecins ne veulent pas le voir !

**6. Y a-t-il une étude comparative entre le nombre de Borrélias + / ++/ +++ et les tests Elisa et Western-Blot ?**

Nous avons pendant un certain temps fait une comparaison entre, par exemple, le test LTT et sa correspondance avec le nombre de Borrélias : elle est de 83%. Mais les quantités de Borrélias peuvent fluctuer, car elles apparaissent

par périodes. Il n'y a pas de correspondance avec le test Elisa. Entre le Western-Blot et la microscopie, il y a une correspondance pour dire si le Lyme est positif, pas pour ce qui concerne la quantité.

**7. Avez-vous fait une corrélation entre le nombre de Borrélioses observées et le résultat du CD57 ?**

Non, je n'ai rien là-dessus. Le problème est que l'on m'envoie des échantillons de sang pour la microscopie, sans que je puisse connaître le résultat du CD57. Mais le CD57 n'est pas spécifique du Lyme, seulement d'une infection chronique.

**8. Les résultats sont-ils identiques pour un homme ou une femme. Y a-t-il une incidence de l'âge ?**

Non, aucune différence, y compris pour les animaux.

**9. Marine : Est-il possible que l'Allemagne partage ses connaissances et ses pratiques avec la France. Pourquoi une telle frontière ?**

Déni de la SPILF / du CNR des Borrelia...

**10. Peut-on voir les spirochètes avec un microscope électronique, à contraste de phase, à balayage ?**

Je n'en sais rien. Avec un microscope électronique à balayage, on peut les voir. C'est très difficile à cause d'un manque de contraste.



**Quatrième conférence**

11h40 - 12h10

**Pr Walter BERGHOFF**

(Allemagne)

« Neuroborréliose de Lyme : symptômes et traitements »

Si c'est le seul symptôme, c'est difficile à dire, mais s'il existe une borréliose de Lyme, c'est un trouble de la moelle épinière.

**2. Connaissez-vous le LTZ, qu'en pensez-vous pour le traitement de la neuroborréliose ?** Cela ne vaut que pour des tests in vitro, il n'y a pas d'études cliniques in vivo.

**3. Avez-vous un retour d'expérience avec le traitement par les ondes - la résonance, sur le neurolyme ?**

Oui, mais seulement négatifs.

**4. Une fois le Lyme guéri, suis-je immunisée par rapport à une prochaine morsure de tique ?**

Dans le cas de la Borréliose de Lyme, même après une guérison supposée, une récurrence est possible, même après des années. Il n'existe pas d'assurance : paraître guéri de la Borréliose de Lyme ne confère pas d'immunité. En cas de nouvelle pique, elle peut faire réapparaître la maladie.

**5. Qu'est-ce qu'un diagnostic différentiel ?**

Le diagnostic différentiel est le travail du médecin d'attribuer des symptômes à certaines maladies. Le médecin doit donc disposer d'une somme importante de connaissances.

**6. Quand un traitement ne fonctionne pas sur plusieurs mois, que fait-on ?**

D'abord on demande comment il convient de bien conduire le traitement.

**7. Les symptômes type schizophrénie peuvent-ils venir d'un neurolyme ?**

Oui.

**8. Existe-il un lien entre les anticorps anti-TNA et la maladie de Lyme ?**

Non. J'avais dit qu'il existe d'autres troubles dû à d'autres maladies quand l'agent pathogène est en guerre avec le système immunitaire. Cela cause des dommages collatéraux.

**9. Éric : Je suis positif à Borrelia garinii. La neuroborréliose en est-elle une conséquence ?**

Oui, Borrelia garinii est un agent pathogène courant. La B.garinii concerne le système nerveux mais est à considérer de manière relative. En cas de neuroborréliose de Lyme on trouve plus fréquemment la B.garinii que la B.afzelli.

**1. Sandra: j'ai des frissons avec la chair de poule uniquement d'un côté du corps. Est-ce un symptôme asymétrique ou un neurolyme ?**

**10. Une ostéoporose sévère est-elle liée à une neuroborréliose ?**

Non.

**11. Peut-on prendre des antibiotiques les yeux fermés, sans risque, quand on a des métaux lourds ?**

La question est difficile car les prémices sont faux : les métaux lourds n'apparaissent que quand ce sont des accidents industriels graves qui sont en cause.

**12. Peut-on considérer brouillard mental, trouble / flou de la vue, mal aux cervicales, picotement des extrémités, tachycardie, comme une neuroborréliose ?**

Oui.

**13. Sophie : à ce jour, je n'ai plus le symptôme de névralgie faciale à cause du nerf trijumeau. Est-ce un reste de symptôme de Lyme ?**

Oui, c'est une névralgie post infectieuse que nous voyons souvent en rapport avec d'autres infections.

**14. Charcot (SLA) et neuroborréliose : existe-t-il une différence ?**

Grace à un diagnostic différentiel. Charcot est une maladie génétique ayant une structure tout à fait différente. Effectivement, il existe des cas de maladie de Lyme présentant un tableau clinique ressemblant à celui de la SLA. Nous avons une série de patients (environ 20), chez lesquels la différence essentielle est que dans le tableau de la borréliose de Lyme il n'y a pas de développement continu de la maladie : il y a des pauses, des améliorations. Cela n'est pas le cas dans la SLA.

## PRECISION MEDICINE

### AUTRES « QUESTIONS-REponses » A PARAÎTRE

De la cinquième à la septième conférences, les « Questions – Réponses » sont en cours de retranscription.

Elles concernent les conférences suivantes :

« Caractériser la maladie de Lyme dans sa forme chronique et polymorphe » (Dr Marc BRANSTEN),

« Approche globale et synergique de Lyme » (Dr Thierry GLAIZOT),

« Histoire personnelle : deux écoles, IDSA et ILADS » (Dr Gérard SIMPLER).

Les « Questions – Réponses » s'y rapportant feront l'objet d'une publication dans les deux prochains numéros de LYME ACTU, puis nous terminerons par les « Témoignages du parcours de six patients » introduits par le Dr François LALLEMAND.

V.S. & M.H.

---

A la page suivante se trouve la traduction de l'article scientifique

### « Precision medicine »

dont les auteurs sont les

Drs Richard I. HOROWITZ & Phyllis R. FREEMAN

## **« Retrospective chart review and data analysis of 200 patients on dapsone combination therapy for chronic Lyme disease / post-treatment Lyme disease syndrome »**

Docteurs Richard I. HOROWITZ & Phyllis R. FREEMAN

(Santé et Services humains, Société de Travail sur la maladie/Washington DC 20201 USA Centre des Arts de guérison, Hudson Valley Hyde Park, NY, 12538 USA).

*International Journal of General Medicine (2019;12 101-119)*

(Extraits de la première partie)

**Lors de la traduction de cet article scientifique  
il a été volontairement supprimé les passages trop techniques  
ainsi que les sources (157 références).**

**Mots clés :** Maladie de Lyme, Babésiose, Bartonella, transmises par les tiques, co-infections, syndromes multiples des maladies infectieuses systémique MSIDS, bactéries persistantes, déficit immunitaire ».

### **Préambule**

C'est une médecine de précision, qui se penche sur les « résistances » aux traitements, et expliquent les bons résultats de nouveaux traitements : Dapsone, Doxycycline, Rifampicine, associés à des produits qui détruisent les biofilms : Stévia, Huile d'Origan, Biocidine. C'est une étude rétrospective avec analyse des données de 200 patients sous thérapie de combinaison avec le Dapsone pour la maladie de Lyme chronique / et le syndrome post-traitement de la maladie de Lyme.

### **Objectif**

Nous avons également recueilli des données qui combinent l'examen direct de dossier rétrospectifs qui ont évalué l'efficacité de la Dapsone – DiaminoDiphénylSulfone = (DDS) - combinée avec d'autres antibiotiques et agents qui perturbent les biofilms pour le traitement de la maladie de Lyme chronique et le post-traitement du syndrome de la maladie de Lyme (PTLDS). Nous avons également recueilli des données qui combinent l'examen direct de dossiers rétrospectifs, et les tests de laboratoire pour Lyme, pour d'autres infections, et les co-infections associées transmises par les tiques. Cela nous a permis de déterminer la fréquence de l'exposition à d'autres infections / co-infection chez une cohorte de patients atteints d'une maladie de Lyme chronique, d'évaluer l'efficacité de nouveaux traitements médicamenteux de « Persister » comme le DDS, et de déterminer comment d'autres infections et les co-infections transmises par les tiques peuvent contribuer à la charge des maladies chroniques menant à la symptomatologie de résistance.

### **Introduction**

La maladie de Lyme est la première maladie à transmission vectorielle aux États-Unis. Il y a eu une augmentation de 320% du nombre de comtés américains touchés au cours des 20 dernières années, ainsi qu'un triplement alarmant du nombre de cas de maladies transmises par des vecteurs signalés aux autorités de santé publique (2004-2016). (Edition du 1er mai 2018 des Centers for Disease Control et de la Prévention de la morbidité et de la mortalité).

### **Statistiques et enquêtes**

Un rapport hebdomadaire constate que presque 650 000 cas ont été signalés au cours d'une période de 12 ans, plus de 491.000 ont été transmises par les tiques et plus 150 000 ont été transmises par les moustiques. Récemment, il y avait une augmentation de 22% des infections transmises par les tiques où des « Cas de



maladie de Lyme, d'anaplasmose / ehrlichiose, rickettsioses, de fièvre pourprée des montagnes Rocheuses, la babésiose, la tularémie et la maladie du virus Powassan ont tous augmenté - de 48 610 cas en 2016 à 59 349 cas en 2017. » Ces chiffres ne peuvent toutefois représenter précisément le véritable fardeau pour la santé publique. La sous-déclaration des maladies transmises par les tiques est un phénomène de santé bien établi, et certains Etats comme New York qui cite des cas « estimés » ne sont pas comptés dans les chiffres fédéraux. Les patients présentant des symptômes de la maladie de Lyme chronique, à la fois diagnostiquée ou non, contribuent également de manière significative à une prise en charge par le système de santé. Ils sont connus pour être touchés par une déficience fonctionnelle comme les patients souffrant d'insuffisance cardiaque chronique congestive selon des études antérieures du NIH, avec 42% de personnes touchées qui ont déclaré cesser de travailler.

La mise en place d'un nouveau paradigme pour expliquer pourquoi les patients aux prises avec des symptômes invalidants après les traitements couramment prescrits pour le syndrome chronique de la maladie de Lyme («PTLDS») est d'une importance vitale basée sur le nombre important de personnes qui contractent une maladie à transmission vectorielle, y compris plusieurs espèces de *Borrelia sensu lato*, la fièvre récurrente à *Borrelia*, et d'autres infections transmises par les tiques. Un examen des dossiers d'une grande cohorte de patients de Lyme malades chroniques a donc été entrepris afin de mieux définir le rôle des variables multiples sur la carte des multiples Syndromes des maladies infectieuses systémique (MSIDS) en 16 points, et le rôle des infections qui se chevauchent / co-infections transmises par les tiques chez les patients souffrant de symptômes résistants de la maladie de Lyme chronique / PTLDS. Dans la première partie de cette étude d'observation, nous avons recueilli des données d'une enquête en ligne de 200 de nos patients. Ils se sont portés volontaires pour participer à une étude visant à évaluer l'efficacité de la Dapsone - DiaminoDiphénylSulfone (DDS), qui est combinée à d'autres antibiotiques et des agents qui perturbent des biofilms pour le traitement de la maladie de Lyme chronique / PTLDS. La polythérapie (DDS CT ; CT = Combination Therapy ou Thérapie combinée) avait déjà été publiée pour être efficace en tant que nouveau traitement médicamenteux « de pathologie persistante » pour le traitement de la maladie de Lyme chronique / PTLDS chez 100 patients dont les thérapies antibiotiques couramment prescrites avaient déjà échouées. Nous avons également recueilli des données qui combinent l'examen des dossiers rétrospectifs directs, qui comprennent des tests de laboratoire pour Lyme, d'autres infections, et les co-infections transmises par les tiques associés. Cela nous a permis de déterminer la fréquence de l'exposition à d'autres infections et co-infection chez une cohorte de patients ayant une maladie de Lyme chronique, d'évaluer l'efficacité de nouveaux traitements médicamenteux de « Pathologie persistante » comme DDS, et de déterminer comment d'autres infections et les co-infections transmises par les tiques peuvent contribuer à la charge des maladies chroniques menant à la symptomatologie de résistance.

### **Patients et méthodes**

Un total de 200 patients adultes recrutés dans une clinique médicale spécialisée de la maladie de Lyme avait été malades pendant au moins 1 an. Nous avons pris en compte les valeurs de laboratoire et contrôlé régulièrement la gravité des symptômes des participants : les patients ont rempli le questionnaire en ligne en indiquant les symptômes avant le début du traitement et après 6 mois de traitement de combinaison DDS (DDS CT).

Les participants ont inclus dans cette étude rétrospective des dossiers (N = 200) concernant des adultes recrutés à l'aide de contacts e-mail et téléphone. Bien que situé dans le nord-est des États-Unis, la pratique médicale attire des patients de partout dans le monde. 200 participants, 67 (33,5%) étaient des hommes, 133 (66,5%) étaient des femmes. L'âge variait de 18 à 84 ans (M = 52.04, SD = 16,66). Sur 200 participants, quatre (2%) étaient asiatiques (non hispaniques), tandis que les autres étaient de race blanche (non-hispaniques).

Les participants étaient principalement des États-Unis (N = 193), qui a été divisé en régions démographiques: Côte Ouest (N = 1), Midwest (N = 16), Côte Est (Nord) (N = 155), Côte Est (Sud) (N = 20), et autres (Hawaïi) (N = 1). La majorité des patients inscrits à l'étude avait été malades pendant au moins 1 an et avait été traités par de nombreux fournisseurs de soins de santé à défaut d'une antibiothérapie traditionnelle pour la maladie de Lyme, qui comprenait, (mais ne se limitait pas aux) tétracyclines, macrolides, pénicillines et céphalosporines. Les participants potentiels ont reçu une invitation par courrier électronique contenant un lien vers l'enquête en ligne. Après avoir cliqué sur le lien, les participants ont visionné une page qui explique le but de l'enquête et a fourni des informations nécessaires pour eux de prendre une décision éclairée sur l'opportunité de participer ou non. Tous les participants à l'enquête ont été identifiables afin de comparer leurs réponses à l'enquête par rapport à leur dossier clinique. Une méthodologie d'approbation du Conseil d'examen institutionnel n'a pas été nécessaire pour cette recherche puisque ce fut un examen rétrospectif des dossiers des patients qui subissent déjà un traitement pour une maladie transmise par les tiques dans la prise en charge du premier auteur. Après avoir signé les formulaires de consentement éclairé qui décrivaient les avantages proposés et les risques potentiels de notre étude, les patients se sont portés volontaires pour participer à un essai préliminaire DDS dans notre centre médical basé sur l'action du médicament sur les bactéries de « Persister ».

### Traitement par 2 voies

1° Les patients sous tétracycline, Rifampicine et DDS ;

2° Les patients sous Céphalosporine (céfuroxime axétil ou cefdinir) ou un Macrolide (clarithromycine ou azithromycine). Le choix du traitement est basé sur leur réponse clinique avant ces médicaments (ou les céphalosporines et les macrolides) et/ ou leur statut de co-infection.

Tous les patients ont été placés sous au moins trois probiotiques différents pour le soutien gastro-intestinal (GI), avec une surveillance en laboratoire régulière de la numération sanguine (hémogramme), profils métaboliques complets (CMPS), et les taux de méthémoglobine avant, pendant et après le traitement DDS Immunosciences Lab Inc, Los Angeles ; CA, USA). Plus d'un laboratoire a été utilisé pour chaque patient en fonction de la capacité du laboratoire, l'assurance des patients, et la disponibilité dans leur pays d'origine (Galaxy Diagnostics n'a pas été disponible à New York).

### Suivi clinique

Nous avons suivi les symptômes des participants à chaque consultation (6-8 semaines), et les patients ont rempli le questionnaire des symptômes en ligne avant le début du traitement et après 6 mois sur DDS CT. La durée de l'essai a varié, mais les patients qui ont continué à montrer une amélioration clinique sont restés sur DDS CT après la période de 6 mois jusqu'à ce qu'ils atteignent un plateau sans amélioration des symptômes. Échantillons appariés T- des tests ont été effectués sur chacun des huit principaux symptômes de Lyme avec des conditions pré-DDS et DDS, avec un test non paramétrique de Wilcoxon pour évaluer la petite gamme de niveaux de gravité. Les patients ont bénéficié de garanties rigoureuses mises en place, et chaque participant a reçu des instructions détaillées qui ont souligné la nécessité d'une analyse de sang toutes les 3 semaines, les directives alimentaires, ainsi que le nom et le numéro de téléphone de l'infirmière du centre médical de l'infirmière si quelqu'un avait des questions ou des problèmes médicaux. L'adresse e-mail d'un personnel médical ainsi qu'un numéro de téléavertisseur d'urgence ont également été fournis. Des recharges de médicaments ont été données uniquement si les tests sanguins étaient perturbés, et les patients étaient contactés par le personnel infirmier si des résultats anormaux de laboratoire avaient requis un changement de médication ou pour un rendez-vous mis à jour. Des enquêtes ont été menées dans le bureau, en ligne et par téléphone pour recueillir des renseignements sur les patients. Le questionnaire des symptômes que les patients ont complété est dérivé d'un questionnaire validé Lyme. La gravité de huit symptômes a été réunie à la fois avant de commencer DDS

CT et après 6 mois de traitement, à la suite d'un protocole de notre étude précédente par Horowitz et Freeman sur DDS.

Les symptômes mesurés sont les suivants :

1. La fatigue et / ou l'épuisement ;
2. Douleurs musculaire et / ou douleurs articulaires ;
3. Maux de tête ;
4. Picotements et / ou engourdissement et / ou brûlure des extrémités ;
5. Problèmes de sommeil ;
6. Oublis et / ou brouillard du cerveau ;
7. Difficulté de parole et / ou d'écriture ;
8. Sueurs de jour et / ou sueurs nocturnes/ transpiration très abondante.

Les participants ont évalué la gravité de ces symptômes à la fois avant DDS CT et après 6 mois, et examiné si DDS CT a diminué la gravité de ces symptômes. Les données ont été recueillies à l'aide d'une échelle de gravité de 5 points dans laquelle les patients ont indiqué la gravité de chaque symptôme, où 1 représentait aucun symptôme, et 5 représentait le symptôme le plus grave.

### Diagnostics

Pour diagnostiquer la maladie de Lyme, les médecins ont souvent recours à la présentation clinique (l'apparition d'une éruption EM) et / ou les tests à deux niveaux lorsqu'un patient présente une fatigue chronique, maladie musculo-squelettique ayant des difficultés cognitives (CDC centres de contrôle des maladies et de la prévention).

#### EM rash/ CDC-IgM CDC-IgG IFA / ELISA / C6 ELISA / ELISpot (LTT)

### Discussions

a) L'augmentation significative des cas de la maladie de Lyme au cours des 20 dernières années souligne l'impératif d'exécution d'une étude où les patients reçoivent une évaluation diagnostique précise. Schutzer (et al) a récemment rapporté les limites des tests de sérodiagnostic qui ont un certain nombre de lacunes, notamment l'incapacité de distinguer une infection active, une infection passée ou réinfection. Dans cette revue rétrospective des dossiers / étude d'observation de 200 patients souffrant de troubles transmis par les tiques, seuls 19,5% présentaient des signes d'une éruption EM. Bien que des études antérieures indiquent que EM se produit dans 70% à 80% des cas, plusieurs variables, y compris l'apparence de l'éruption et le sexe peuvent influencer des rapports précis, et une étude de mise à jour sur le diagnostic et le traitement de la maladie de Lyme a trouvé qu'il n'était présent que dans une minorité de cas (aussi bas que 9%).

Les résultats démontrent un pourcentage élevé de co-infection : CMV cytomégalovirus; EBV virus Epstein-Barr; H. pylori (Helicobacter pylori); HHV6 (virus de l'herpès humain 6); HSV1 (virus de l'herpès simplex 1); HSV2 (virus de l'herpès simplex 2); RMSF fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses parmi les 200 patients atteints de la maladie de Lyme.

b) Notre population de patients a également eu une faible incidence des accords-cadres positifs (10%), les tests ELISA (20,5%), et C6 tests ELISA (10%). Ce sont des tests de première ligne que certains cliniciens utilisent pour déterminer si un Western Blots (WB) est nécessaire, indépendamment des recom-

mandations du CDC disant qu'une surveillance ne doit pas compter sur les tests pour faire un diagnostic clinique. En dépit d'une faible incidence des accords-cadres positifs, C6 tests ELISA, tests ELISA, **nous avons constaté que 11,5% avaient IgG Western Blots positifs et 45% des patients avaient IgM positifs OTP. Certains cliniciens choisissent d'ignorer l'importance d'une IgM de WB positive chez un patient présentant des symptômes de Lyme chronique, en l'attribuant à un faux positif**, bien que la littérature médicale ait montré que le blot IgM se retrouve dans le Lyme tardif. Ce fut le cas dans notre population de patients qui ont répondu positivement à la DDS CT. Un nombre important de ces patients avec une maladie chronique représentant des signes de fatigue, musculo-squelettiques, neurocognitifs avec un ELISA négatif et / ou ELISA C6 a également un pourcentage important de bandes spécifiques à Borrelia (23, 31, 34, 39, 83/93 kDa) sur leur WB, montrant une exposition probable à une espèce de Borrelies (B. sensu lato).

c) Un questionnaire est disponible sur les symptômes récemment validé pour la maladie de Lyme, le Horowitz Multiple Systèmes » mettant en évidence ces maladies infectieuses. Résultats : DDS CT a statistiquement amélioré les huit principaux symptômes de Lyme. Nous avons trouvé plusieurs espèces de bactéries intracellulaires, y compris les Rickettsies, Bartonella, Mycoplasma, Chlamydia, Tularémie et Brucella contribuant à la charge de la maladie et une forte prévalence de la gestion qui complique Babesia avec répartition géographique probable de Babesia WA1 / duncani au Nord-Est. Borrelia, Bartonella, et des espèces Mycoplasma, ainsi que Babesia microti présentaient des manifestations variables et séroactivité diverses, avec des preuves de la persistance, malgré les traitements anti-infectieux couramment prescrits. Il a été observée une réactivation occasionnelle d'infections virales, y compris le Virus de l'Herpès Humain 6. Egalement observé chez les personnes immunodéprimées.

### Conclusion

DDS CT a diminué les huit principaux symptômes de Lyme d'après le résultat des traitements de cas graves et amélioré les patients atteints de la maladie de Lyme chronique / PTLDS et co-infections associées.

V.S.