

# Symptômes persistants post borréliose de Lyme

Le 31 mars 2023  
Dr Sophie Blanchi  
CCMVT CH le Mans

# Mr G, 66 ans

- Antécédents :

- Infection à COVID-19 en avril 2022.
- Spondylolisthésis de grade II L5-S1 connu depuis 2017.
- Canal carpien gauche opéré en 2016.
- Leucémie lymphoïde chronique stade A.

- Traitement habituel :

- Skénan LP 30 / Actiskénan 10 mg / Gabapentine

- Mode de vie :

- Retraité ancien agriculteur.
- Marche en forêt.

- Mai 2022 :

- **Lombalgie droite** associée à des douleurs irradiant dans les deux jambes mais prédominant à droite avec sur l'IRM rachidienne (mars 2022) : **spondylolisthésis L5-S1 de grade II entraînant une compression minime au niveau de la racine L4 droite => Infiltration**

- Juillet 2022 :

- **Hypoesthésie** antéromédiale de la jambe droite progressivement ascendante associée à des **paresthésies** et des **décharges électriques**.
- Sérologie de Lyme positive en IgG en ELISA confirmée en WB  
=> adressé au CCMVT.

**Demande N°E111313555 du 13/07/2022 15:54**

Date de prélèvement : 13/07/2022 16:02 par VCO  
Enregistré par : are      Edité le : 21/07/2022 15:10

**SEROLOGIE INFECTIEUSE**

*MALADIE DE LYME (Borréliose) : Dépistage*

**LYME (BORRELIQSE)**

(CLIA - LiaisonXL - DIASORIN - 5 -)

IgG Sériques : 70.16 UA/ml < 10 30/09/2016  
Négatif : < 10 ; Douteux : 10-15 ; Positif : >=15

IgM Sériques : 129.70 UA/ml < 18 30/09/2016  
Négatif : < 17 ; Douteux : 17-23 ; Positif : >= 23

*MALADIE DE LYME (Borréliose) : Test de confirmation (mikrogen)*

Arcs spécifiques à l'immunoblot IgG : PRESENCE  
Recherche des anticorps anti- *VisE*, -p83, -p39, -p31, -p30, -*OspC* (-p25), -p21, -p19 et -p17.

Conclusion : Présence d'IgG spécifiques témoignant d'un contact avec la bactérie.

SEROTHEQUE : Conservation du sérum congelé pendant 1 an.

# Mr G, 66 ans

- Le 03/08/2022 :
  - Déficit sensitif latéromédial du mollet droit de trajet L4 remontant dans la cuisse avec des douleurs à type de crampes profondes au niveau de la cuisse.
  - Douleurs neuropathiques à type de décharges électriques dans le même territoire.
  - Réflexe ostéotendineux rotulien droit est aboli et l'achilléen droit est diminué.
  - Déficit au niveau du quadriceps droit évalué à 4/5 ainsi qu'un déficit au niveau du psoas droit à 4+/5.

**=> atteinte de la racine L4 + L3 voire L5 droite.**

- **Exposition aux tiques : OUI**
- **Symptomatologie compatible : OUI**
- **Sérologie positive : OUI**

2 - SEROLOGIE			
Sérologie de la maladie de L...			
IgG anti borrelia	UA/ml	97.65	④
IgM anti borrelia	UA/ml	70.71	④
Confirmation : Western-blo...		Positif	
Confirmation : Western-blo...		Positif	④
Sérologie de la maladie de ...		Présence d'IgG et prése...	④
1 - MICROBIOLOGIE			
2 - Bactériologie			
EXAMEN CYTOBACTERIOLOGI...			
Liquide céphalorachidien : ...			
Aspect			
		Légèrement trouble	
Examen direct :			
		Absence de Germes (25...	
Leucocytes	/mm3	460	④
Hématies	/mm3	5	
Polynucléaires neutrophiles :	%	3	
Lymphocytes :	%	86	
Monocytes :	%	11	
Culture			
		Culture stérile.	
1 - TRANSMIS			

**Plateau Technique de Microbiologie** ☎ 03 69 55 14 27

Centre National de Référence des BORRELIA  
www.chru-strasbourg.fr/Les-centres-de-reference/Borrelia

Directeur : Pr Benoît Jaulhac  
mail : cnr.borrelia@unistra.fr

**SEROLOGIE INFECTIEUSE**  
Liquide céphalo-rachidien prélevé le : 04/08/2022 à 18:00  
Résultats Antécédents

**Sérologie de première intention de la borreliose de Lyme**

Borrelia burgdorferi sensu lato - IgG 88 U/ml

ELISA, Enzygnost Lyme link VisE / IgG, Borrelia afzelii souche PKo enrichie en protéine VisE, Siomens  
Négatif : <= 4 U/ml; équivoque de 5 à 9 U/ml; POSITIF : >= 10 U/ml  
Spécificité : 91%  
Sensibilité : érythème migrant : 68%, neuroborreliose aigue : 97%, arthrite de Lyme : 100%.

ARRIVE LE  
19 AOUT 2022  
CH LE MANS LABORATOIRE

**Synthèse intra-thécale d'anticorps anti B. burgdorferi**

Index d'anticorps spécifiques 2.93

ELISA, Enzygnost lymo link VisE, Borrelia afzelii souche PKo enrichie en protéine VisE, Siemens  
Négatif: < 1,5; équivoque de 1.5 à 1.9; POSITIF : >= 2

Dosage quantitatif comparatif entre sérum et LCR à une concentration fixe d'immunoglobulines.

Interprétation : présence d'une synthèse intra-thécale d'anticorps anti Borrelia burgdorferi sensu lato.

Diagnostic : **Meningoradiculite de lyme.**

=> Traitement par doxycycline 200mg pendant 14 jours.

# Mr G, 66 ans

- Janvier 2023 :
  - **Asthénie intense** persistante associée à des **polyarthralgies**.
  - **Difficultés de concentration**.
- Examen clinique :
  - Persistance déficit quadriceps droit 4+/5.
  - Rotulien droit aboli.
  - Persistance déficit sensitif du mollet droit.
  - Disparition des douleurs neuropathiques
- Que suspectez vous?

- Avant 2006 : « Chronic Lyme » regroupant les BL disséminées tardives et les symptômes persistants post Borreliose de Lyme traitée.
- En 2006 : « Post Treatment Lyme Disease Syndrome » (PTLDS) définition de l'IDSA reprise par de nombreuses sociétés savantes dont la SPILF en 2006, l'European Federation of Neurological Societies 2010 ...
- En 2018 HAS : « Symptomatologie/Syndrome persistant(e) polymorphe après une possible piqûre de tique » (SPPT) => critiques
- En 2019 SPILF: « Symptômes persistants au décours d'une borreliose de Lyme documentée ou suspectée »

# Définition du PTLDS (IDSA Wormser 2006)

## Inclusion criteria

- An adult or child with a **documented episode of early or late Lyme** disease fulfilling the case definition of the Centers for Disease Control and Prevention.
- After **treatment** of the episode of Lyme there is resolution or stabilization of the objective manifestation(s) of Lyme disease.
- Onset of any of the following subjective symptoms **within 6 months** of the diagnosis of Lyme disease and persistence of **continuous or relapsing** symptoms for **at least a 6 month** period after completion of antibiotic therapy :
  - Fatigue
  - Widespread musculoskeletal pain
  - Complaints of cognitive difficulties

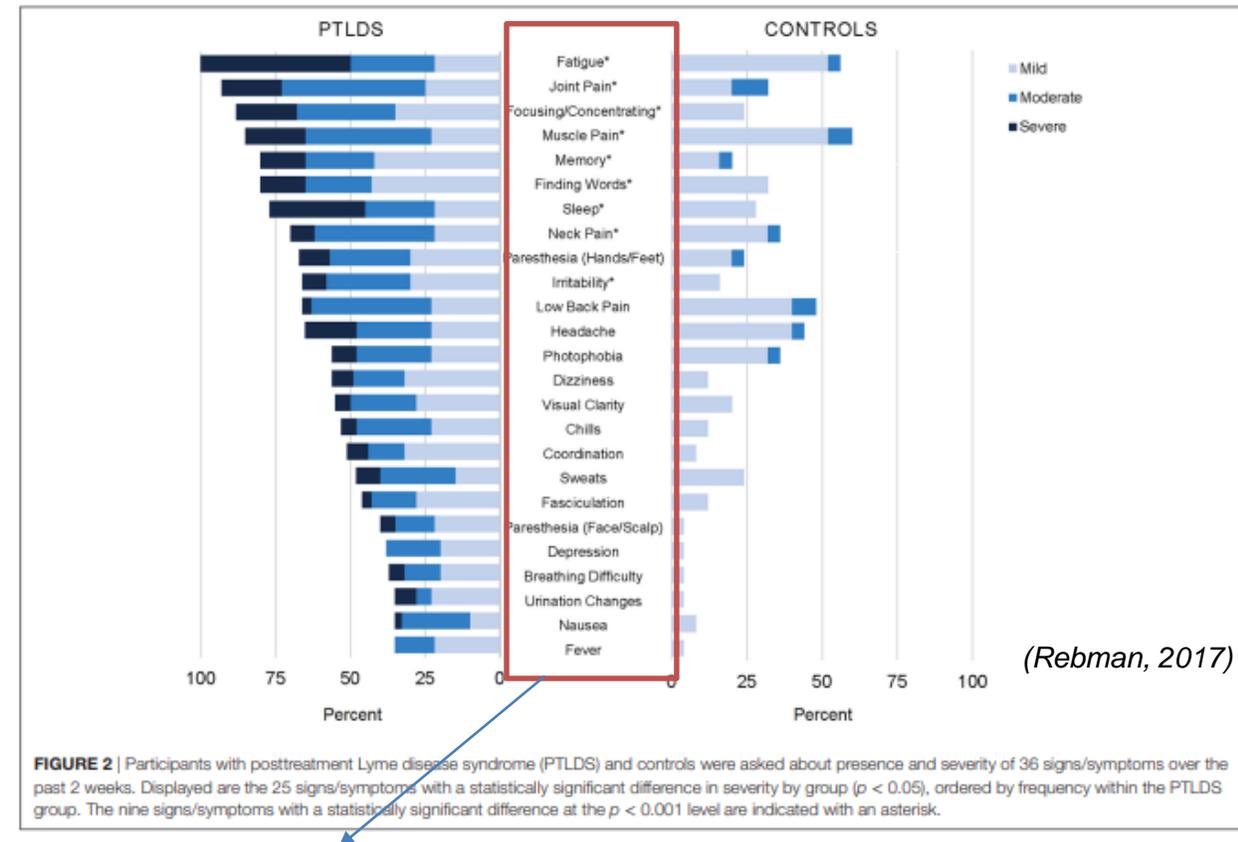
- Subjective symptoms are of **such severity** that, when present, they result in substantial reduction in previous levels of occupational, educational, social, or personal activities.

+ **Exclusion criteria** (fibromyalgia, chronic fatigue syndrome, sleep apnea ... before LD)

# Symptômes post Lyme

- Définition a priori des symptômes persistants :
  - Fatigue
  - Widespread musculoskeletal pain
  - Complaints of cognitive difficulties
- Subjectifs? Objectifs?
  - Quelles échelles?
- Retentissement sur la qualité de vie
  - SF-36 (short-form 36)
  - => Significativement plus bas chez les patients PTLDS.

(Berende, 2016; Turk, 2019; Mac,2020; Rebman, 2021; Ursinus,2021; Aucott, 2022)



- Fatigue, arthralgies, pb de concentration, myalgies, troubles de la mémoire, pb de sommeil, cervicalgies, irritabilité.

# Prévalence symptômes post Lyme

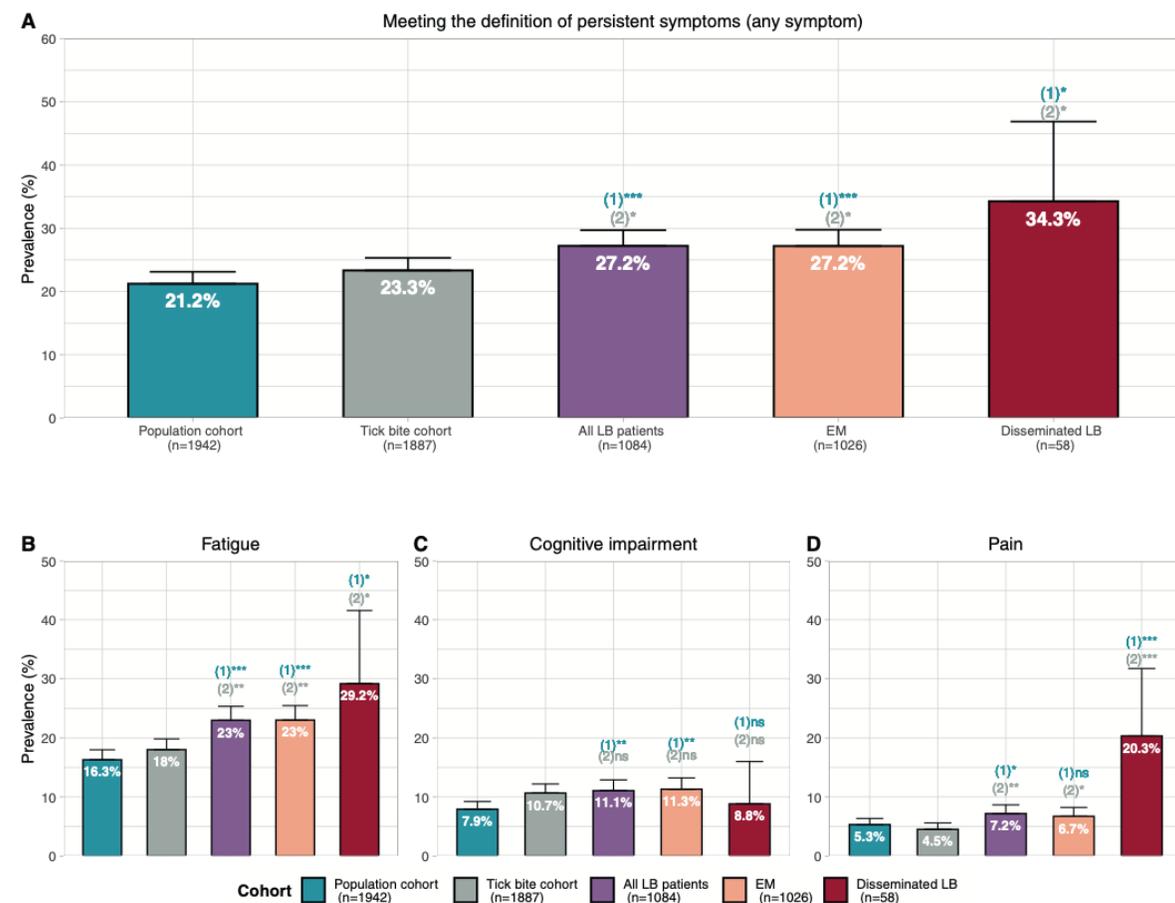


Research paper

Prevalence of persistent symptoms after treatment for lyme borreliosis: A prospective observational cohort study

Jeanine Ursinus, MD, collected clinical samples and data; analysed the data; wrote the manu-

- Pays bas : (Ursinus, 2021)
  - 4000 population contrôle
  - 1887 piqure de tique
  - 1084 BL
    - 1026 EM
    - 58 forme disséminée
- 27,2% des patients avec une BL ont des symptômes persistants à 6 mois (27,2% dans EM et 34,3% pour disséminée) versus 21,2% en population générale **+6%**



**Fig. 2. Prevalence of persistent symptoms** Standardised prevalence (with 95% confidence intervals) of participants with persistent symptoms per cohort, comparing all LB patients, as well as the subset of patients with EM or disseminated LB, with the population (1) and tick bite (2) cohorts, using the primary scenario for substitution of missing data. (A) Percentage of participants meeting the definition of persistent symptoms (i.e., having at least one persistent symptom). (B-D) Percentage of participants reporting each individual persistent symptom. Participants may have reported two or more symptoms, therefore the sum of the percentages does not equal the overall prevalence of persistent symptoms. \*  $p \leq 0.05$ ; \*\*  $p \leq 0.01$ ; \*\*\*  $p \leq 0.001$ ; ns = not significant. P values are provided in Table S6. Abbreviations: EM = erythema migrans, LB = Lyme borreliosis.

# Prévalence symptômes post Lyme

RESEARCH

Open Access

## Non-specific symptoms and post-treatment Lyme disease syndrome in patients with Lyme borreliosis: a prospective cohort study in Belgium (2016–2020)

Laurence Geebelen<sup>1,2\*</sup>, Tinne Lernout<sup>1</sup>, Brecht Devleeschauwer<sup>1,3</sup>, Benoît Kabamba-Mukadi<sup>4</sup>, Veroniek Saegeman<sup>5</sup>, Leïla Belkhir<sup>6</sup>, Paul De Munter<sup>7,8</sup>, Bénédicte Dubois<sup>9</sup>, Rene Westhovens<sup>10,11</sup>, Humtick Hospital Group, Herman Van Oyen<sup>1,12</sup>, Niko Speybroeck<sup>2</sup> and Katrien Tersago<sup>1,13</sup>



- Belgique : (Geebelen, 2022)
  - 120 EM
  - 15 BL disséminée
  - 128 contrôles
- Suivi pendant 12 mois.
- **5,9%** des patients ont les critères de PTLDS (IDSA) post EM (non significatif) et **20,9%** post borréliose disséminée.

**Table 5** Any new or worsened PTLDS-related symptom (with impact on daily activities) in patients with Lyme borreliosis compared to controls at 6 and 12 months follow-up, HUMTICK study, Belgium, 2016–2020

Time point	EM N (%)	DISS N (%)	Controls N (%)	EM vs. controls		DISS vs. controls	
				RR (95% CI)	P-value	RR (95% CI)	P-value
Total N							
6 months	120	15	128				
12 months	94	11	81				
<b>Any new/worse symptom<sup>a,b</sup></b>							
6 months	24 (20.0)	7 (46.7)	13.1 (10.2)	1.96 (1.04–3.69)	<b>0.036</b>	4.58 (2.15–9.73)	<b>&lt; 0.001</b>
12 months	21 (22.3)	7 (63.6)	9 (11.1)	2.01 (0.97–4.16)	0.060	5.73 (2.65–12.39)	<b>&lt; 0.001</b>
<b>Any new/worse symptom<sup>a,b</sup> and impact daily activities<sup>c</sup></b>							
6 months	9 (7.5)	4 (26.7)	4.2 (3.3)	2.27 (0.72–7.19)	0.163	8.07 (2.23–29.22)	<b>0.002</b>
12 months	8 (8.5)	4 (36.4)	5 (6.2)	1.38 (0.47–4.08)	0.560	5.89 (1.83–18.98)	<b>0.003</b>

EM erythema migrans, DISS disseminated/late Lyme borreliosis, N number, RR risk ratio, CI confidence interval

<sup>a</sup> At least one of the following: muscle pain, joint pain, fatigue, memory difficulties, concentration difficulties or difficulties finding words

<sup>b</sup> Symptom reported as regularly present since the previous questionnaire, worsened compared to health before Lyme borreliosis and worsened score on standardized questionnaire for the symptom present (past 4 weeks)

<sup>c</sup> Limited on the modified GALI and having at least slight problems with daily activities on the standardized questionnaire (EQ-5D-5L, 3th question, past 4 weeks)

# Prévalence symptômes post Lyme

International Journal of Infectious Diseases 116 (2022) 230–237

Contents lists available at ScienceDirect

**International Journal of Infectious Diseases**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijid](http://www.elsevier.com/locate/ijid)

**Risk of post-treatment Lyme disease in patients with ideally-treated early Lyme disease: A prospective cohort study.**

John N. Aucott<sup>1,\*</sup>, Ting Yang<sup>1</sup>, Isaac Yoon<sup>2</sup>, Debra Powell<sup>3</sup>, Steven A. Geller<sup>4</sup>, Alison W. Rebman<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Lyme Disease Research Center, Division of Rheumatology, Department of Medicine, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA  
<sup>2</sup> Patient First, Lutherville, MD USA  
<sup>3</sup> Reading Hospital Tower Health, West Reading, PA, USA  
<sup>4</sup> Centennial Medical Group, Elkridge, MD, USA

- USA
- 234 BL et 49 contrôles
- Suivi baseline M6 et M12 avec autoquestionnaires
- Critères du PTLD à 1 an plus fréquent chez les patients ayant un antécédent de BL (**13,7%** versus 4,1%)

**Table 2**

Estimated increase in risk of meeting symptom/functional impact criteria for participants with prior early Lyme disease relative to those without prior Lyme disease based on a multinomial logistic regression model controlling for sex, race, years of education, LEC score, and heart disease or hypertension.

	Symptom (+) / Functional Impact (-)		Symptom (+) / Functional Impact (+)	
	RRR <sup>a</sup> (95% CI)	p-value	RRR <sup>a</sup> (95% CI)	p-value
Primary Predictor				
Participants with LD	2.11 (0.88, 5.04)	0.094	5.28 (1.06, 26.20)	0.042
Potential Confounders Included in the Model				
Female Sex	1.35 (0.77, 2.38)	0.295	4.17 (1.75, 9.92)	0.001
White, Non-Hispanic	0.80 (0.24, 2.62)	0.711	0.64 (0.11, 3.63)	0.614
Years of education	1.02 (0.93, 1.12)	0.649	0.94 (0.82, 1.08)	0.388
Life Events Checklist Score	1.15 (1.01, 1.30)	0.039	1.30 (1.09, 1.53)	0.003
Heart disease or hypertension	1.36 (0.62, 3.00)	0.443	0.80 (0.24, 2.70)	0.722

<sup>a</sup> RRR: ratio of relative risks.

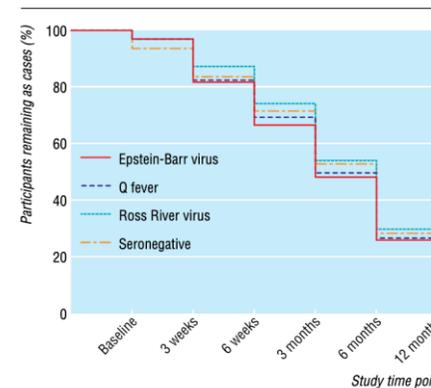
# Facteurs de risque symptômes post Lyme

- Démographiques
  - Adultes versus enfants
  - Age?
  - Sexe féminin
  - Echelle des événements de vie
  - Comorbidités
- Maladie
  - Forme disséminée précoce
  - Neuroborréliose
  - Symptômes > 6 semaines

(Cairn, 2005 / Aucott, 2016 / Moon, 2019 / Ljøstad, 2010 / Aucott, 2022/Cairns, 2010)

Cite this article as: BMJ, doi:10.1136/bmj.38933.565764.AE (published 1 September 2006)  
 Research **BMJ**

Post-infective and chronic fatigue syndromes precipitated by viral and non-viral pathogens: prospective cohort study  
 Ian Hickie, Tracey Davenport, Denis Wakefield, Ute Vollmer-Conna, Barbara Cameron, Suzanne D Vernon, William C Reeves, Andrew Lloyd, for the Dubbo Infection Outcomes Study Group



**Fig 1** Survival curves of post-infective fatigue syndrome by infective agent after onset of acute infection. Kaplan-Meier analyses of proportion of participants within each infective subcohort who remained as cases. Test of equality across groups:  $\chi^2=3.45$ ,  $df=3$ ,  $P>0.05$

nature **medicine** REVIEW ARTICLE  
<https://doi.org/10.1038/nrmi.2021.0110>

## Unexplained post-acute infection syndromes

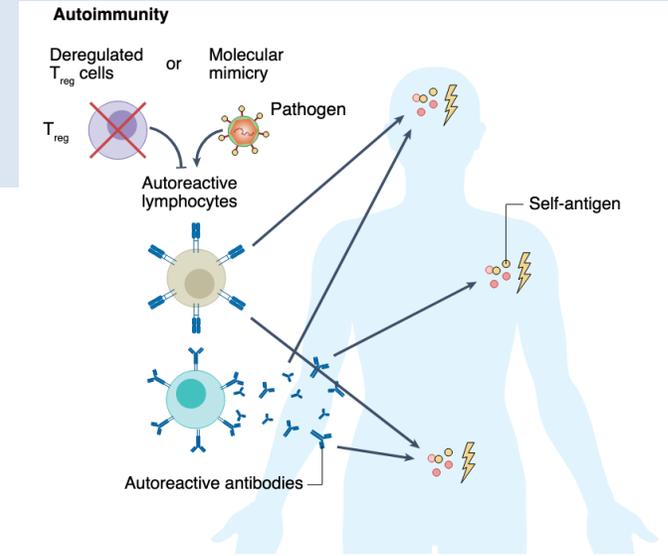
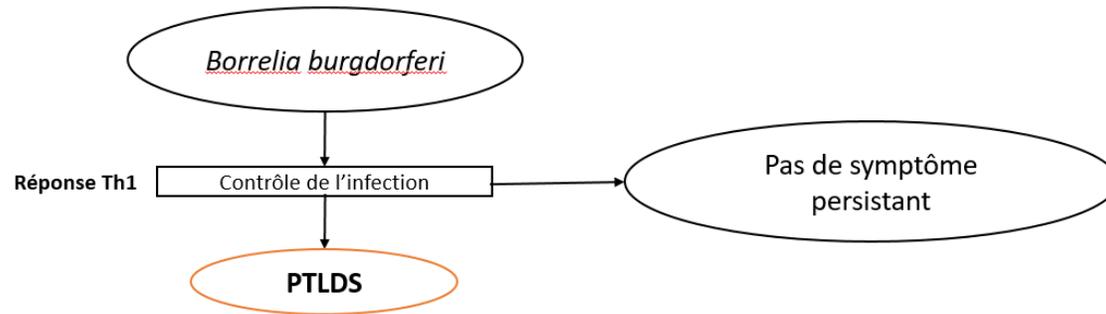
Jan Choutka<sup>1</sup>, Viraj Jansari<sup>2</sup>, Mady Hornig<sup>3</sup> and Akiko Iwasaki<sup>4</sup>

**Table 1 | Overview of unexplained PAISs associated with documented infections**

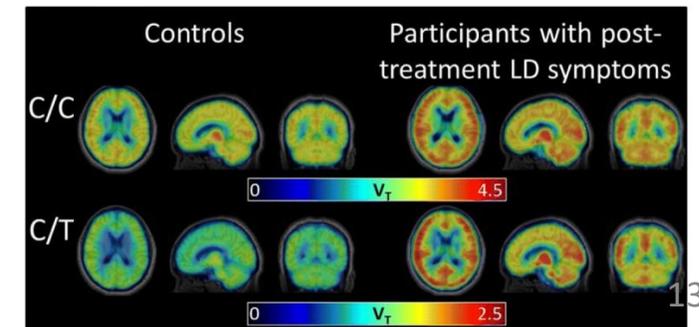
Pathogen	Name of PAIS
<b>Viral pathogens</b>	
SARS-CoV-2	Post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection (PASC) Post-acute COVID-19 syndrome (PACS) Long COVID
Ebola	Post-Ebola syndrome (PES) Post-Ebola virus disease syndrome (PEVDS)
Dengue	Post-dengue fatigue syndrome (PDFS)
Polio	Post-polio syndrome (PPS)
SARS	Post-SARS syndrome (PSS)
Chikungunya	Post-chikungunya chronic inflammatory rheumatism (pCHIK-CIR) Post-chikungunya disease
EBV	No name
West Nile virus	No name
Ross River virus <sup>a</sup>	No name
Coxsackie B <sup>a</sup>	No name
H1N1/09 influenza <sup>a,b</sup>	No name
VZV <sup>a,b</sup>	No name
<b>Non-viral pathogens</b>	
<i>Coxiella burnetii</i>	Q fever fatigue syndrome (QFS)
<i>Borrelia</i> <sup>c</sup>	Post-treatment Lyme disease syndrome (PTLDS)
<i>Giardia lamblia</i> <sup>a,d</sup>	No name

<sup>a</sup>Limited or very limited evidence base. <sup>b</sup>Association with increased use of ME/CFS diagnosis in health registry. <sup>c</sup>Contradicting or unclear evidence base. <sup>d</sup>Supporting evidence derives from a single outbreak in Norway.

# Physiopathologie symptômes post Lyme



**Neuro imagerie fonctionnelle (11C)DPA-713 PET:** Taux de TSPO plus élevé chez les patients PTLDS symptomatiques (inflammation). Pas d'atrophie corticale (Coughlin, 2018)



**Inflammation persistante ?**  
(Uhde, 2018) (Aucott, 2016)

**Troubles neuropsychiatriques secondaires INFa ?**  
(Jacek, 2013)

**Altération microbiote ?**  
(Morrisette, 2020)

**Altération protéome ?**  
(Fitzgerald, 2021)

**Rôle des effecteurs TH17 ?**  
(Aucott, 2016) (Strle, CID 2014)

**Déséquilibre entre réponse Th1 et Threg?**  
(Jarefors, 2006) (Widhe, 2002) (Ekerfelt, 2003) (Steere, 2020)

**Autoimmunité?**  
**Ac anti neuronaux, Ac anti phospholipides.**  
(Jacek, 2013)(Chandra, 2010)(Greco, 2011)

**Mimétisme moléculaire?**  
(Steere, 2020)

## Mr G, 66 ans

- Suspicion de PTLDS ou Symptômes persistants post borréliose de Lyme.
- Quelle prise en charge?

# Antibiothérapie prolongée?

## The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 MARCH 31, 2016 VOL. 374 NO. 13

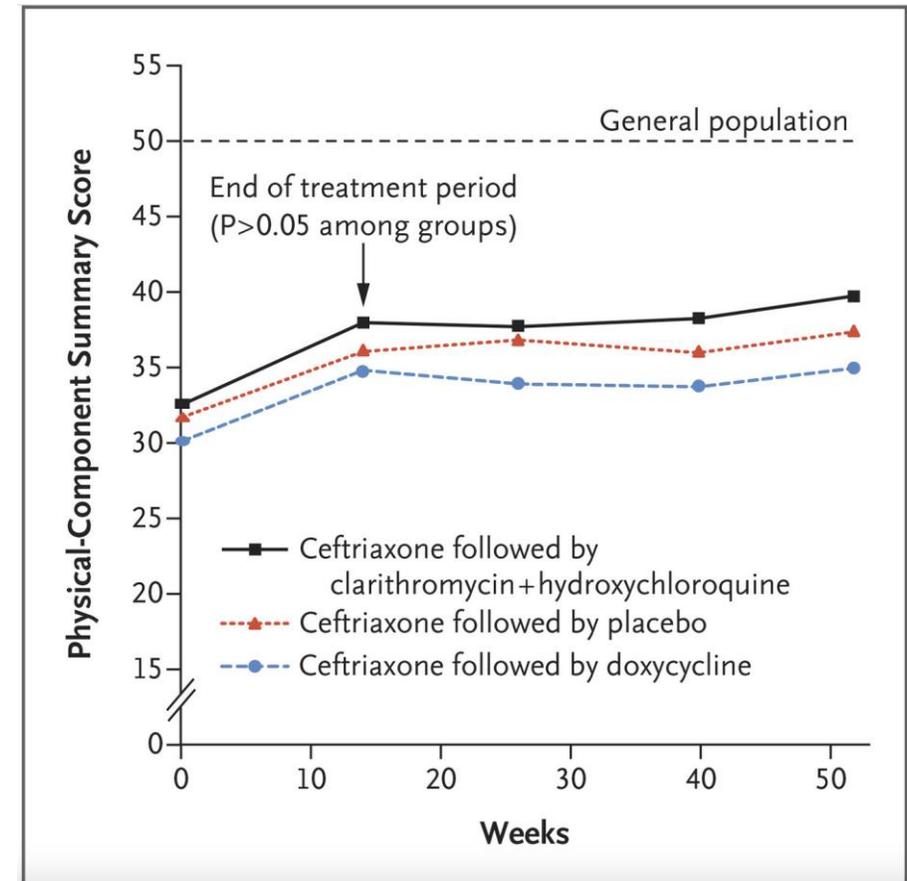
### Randomized Trial of Longer-Term Therapy for Symptoms Attributed to Lyme Disease

Anneleen Berende, M.D., Hadewych J.M. ter Hofstede, M.D., Ph.D., Fidel J. Vos, M.D., Ph.D.,  
Henriët van Middendorp, Ph.D., Michiel L. Vogelaar, M.Sc., Mirjam Tromp, Ph.D., Frank H. van den Hoogen, M.D., Ph.D.,  
A. Rogier T. Donders, Ph.D., Andrea W.M. Evers, Ph.D., and Bart Jan Kullberg, M.D., Ph.D.

- Etude menée aux Pays Bas.
- 280 patients inclus.
- 2 semaines de ceftriaxone 2g/j en IV pour tous suivi
  - doxy 100mg 2 par jour pendant 12 semaines.
  - ou Clarythro 500mg 2/j + hydroxychloroquine 200mg 2/j pendant 12 semaines.
  - ou placebo pendant 12 semaines.
- Critère principal de jugement à S14  
composante physique SF-36.

Figure 2. Physical-Component Summary Scores.

Shown is the mean SF-36 physical-component summary score for each study group at baseline and at subsequent study visits (nonimputed values). The SF-36 physical-component summary score is based on the weighted T-scores of the four physical RAND SF-36 scales (physical functioning, role limitations due to physical health problems, pain, and general health perceptions). The raw SF-36 physical-component summary score was transformed into a norm-based T-score (range, 15 to 61), with a mean ( $\pm$ SD) score of  $50\pm 10$  in the general population (higher scores indicate a better physical quality of life). The P value was derived by means of analysis of covariance at the end of the treatment period at 14 weeks, with adjustment for sex and baseline SF-36 physical-component summary score.



# Antibiothérapie prolongée?

ANTIBIOTIC TREATMENT IN PATIENTS WITH PERSISTENT SYMPTOMS AND A HISTORY OF LYME DISEASE

## TWO CONTROLLED TRIALS OF ANTIBIOTIC TREATMENT IN PATIENTS WITH PERSISTENT SYMPTOMS AND A HISTORY OF LYME DISEASE

MARK S. KLEMPNER, M.D., LINDEN T. HU, M.D., JANINE EVANS, M.D., CHRISTOPHER H. SCHMID, PH.D., GARY M. JOHNSON, RICHARD P. TREVINO, B.S., DELONA NORTON, M.P.H., LOIS LEVY, M.S.W., DIANE WALL, R.N., JOHN MCCALL, MARK KOSINSKI, M.A., AND ARTHUR WEINSTEIN, M.D.

- USA
- 129 patients traités pour une BL (78 sérologie +, 51 sérologie negative).
- Ceftriaxone 2g en IV pendant 30 jours + doxycycline 200mg per os 60 jours VS placebo.

=> Pas de différence significative. Plus d'EI dans le groupe antibiotique

TABLE 2. CLINICAL RESPONSES AT 180 DAYS.\*

SF-36 OUTCOME CATEGORY	SEROPOSITIVE PATIENTS				SERONEGATIVE PATIENTS				ALL PATIENTS			
	ANTIBIOTIC GROUP (N=35)	PLACEBO GROUP (N=35)	DIFFERENCE IN RISK	P VALUE	ANTIBIOTIC GROUP (N=22)	PLACEBO GROUP (N=23)	DIFFERENCE IN RISK	P VALUE	ANTIBIOTIC GROUPS (N=57)	PLACEBO GROUPS (N=58)	DIFFERENCE IN RISK	P VALUE
	no. (%)		% (95% CI)		no. (%)		% (95% CI)		no. (%)		% (95% CI)	
Physical component				0.96				0.34				0.55
Improved	11 (31)	10 (29)	3 (-19 to 24)		9 (41)	5 (22)	19 (-7 to 46)		20 (35)	15 (26)	9 (-8 to 26)	
Unchanged	16 (46)	17 (49)			9 (41)	11 (48)			25 (44)	28 (48)		
Worse	8 (23)	8 (23)	0 (-20 to 20)		4 (18)	7 (30)	-12 (-37 to 13)		12 (21)	15 (26)	-5 (-20 to 11)	
Mental component				0.46				0.71				0.87
Improved	11 (31)	16 (46)	-14 (-37 to 8)		8 (36)	6 (26)	10 (-17 to 37)		19 (33)	22 (38)	-5 (-22 to 13)	
Unchanged	16 (46)	12 (34)			9 (41)	12 (52)			25 (44)	24 (41)		
Worse	8 (23)	7 (20)	3 (-16 to 22)		5 (23)	5 (22)	1 (-23 to 25)		13 (23)	12 (21)	2 (-13 to 17)	
Total				0.96				0.58				0.90
Improved	13 (37)	14 (40)	-3 (-26 to 20)		10 (45)	7 (30)	15 (-13 to 43)		23 (40)	21 (36)	4 (-14 to 22)	
Unchanged	10 (29)	9 (26)			6 (27)	8 (35)			16 (28)	17 (29)		
Worse	12 (34)	12 (34)	0 (-22 to 22)		6 (27)	8 (35)	-8 (-34 to 19)		18 (32)	20 (34)	-3 (-20 to 14)	

\*Patients were considered to be seropositive if they had a Western blot indicating substantial levels of serum IgG antibodies to *Borrelia burgdorferi* at the time of enrollment in the study; patients were considered to be seronegative if they had a negative Western blot. The antibiotic treatment regimen for those in the antibiotic group was intravenous ceftriaxone (2 g per day) for 30 consecutive days, followed by oral doxycycline (200 mg per day) for 60 consecutive days. The difference in risk is the proportion of patients with improved or worse scores in the antibiotic group minus the proportion with improved or worse scores in the placebo group. P values were derived by the chi-square test for the comparison of the antibiotic group with the placebo group across the three outcome categories of "improved," "unchanged," and "worse." SF-36 denotes Medical Outcomes Study 36-item Short-Form General Health Survey, and CI confidence interval.

- 3 autres essais contrôlés avec résultats similaires : Oksi, 2007/ Krupp, 2003/ Fallon, 2008

# Antibiothérapie prolongée?

Case Reports > Clin Infect Dis. 2010 Aug 1;51(3):369-70. doi: 10.1086/654808.

## Death due to community-associated *Clostridium difficile* in a woman receiving prolonged antibiotic therapy for suspected lyme disease

Stacy M Holzbauer, Melissa M Kemperman, Ruth Lynfield

PMID: 20597684 DOI: [10.1086/654808](https://doi.org/10.1086/654808)

- USA.
- 52 ans, sérologie négative.
- 5 semaines de doxycycline puis 2 à 4 mois de Cefuroxime et telithromycine.

JOURNAL ARTICLE

## Death from Inappropriate Therapy for Lyme Disease

FREE

Robin Patel ✉, Karen L. Grogg, William D. Edwards, Alan J. Wright, Nina M. Schwenk

Clinical Infectious Diseases, Volume 31, Issue 4, October 2000, Pages 1107–1109,

<https://doi.org/10.1086/318138>

Published: 01 October 2000

 PDF  Split View  Cite  Permissions  Share ▼

### Abstract

A 30-year-old woman died as a result of a large *Candida parapsilosis* septic thrombus located on the tip of a Groshong catheter. The catheter had been in place for 28 months for administration of a 27 month course of intravenous cefotaxime for an unsubstantiated diagnosis of chronic Lyme disease.

- 6 ELISA 7 WB négatifs. 1 PCR sur LCR négative.
- 8 mois de doxycycline puis Cefotaxime IV plus doxycycline

# Traitements non médicamenteux?



Article

## Kundalini Yoga for Post-Treatment Lyme Disease: A Preliminary Randomized Study

Lilly Murray <sup>1,2,\*</sup>, Charles Alexander <sup>3</sup>, Clair Bennett <sup>1,2</sup>, Mara Kuvaldina <sup>1,2</sup>, Gurucharan Khalsa <sup>4</sup>  
and Brian Fallon <sup>1,2,\*</sup>

CLINICAL SCIENCES

## Supervised Resistance Exercise for Patients with Persistent Symptoms of Lyme Disease

D'ADAMO, CHRISTOPHER R.<sup>1</sup>; MCMILLIN, CHARLES R.<sup>2</sup>; CHEN, KEVIN W.<sup>1</sup>; LUCAS, ELISABETH K.<sup>3</sup>; BERMAN, BRIAN M.<sup>1</sup>

[Author Information](#)

*Medicine & Science in Sports & Exercise* 47(11):p 2291-2298, November 2015. | DOI: 10.1249/MSS.0000000000000683

Peu de littérature...

=> Amélioration des symptômes.



- Etude en cours sur un parcours de réhabilitation par le sport pour symptômes persistants après traitement de borréliose de Lyme documentée ou suspectée. (Quimper Dr Saidani)

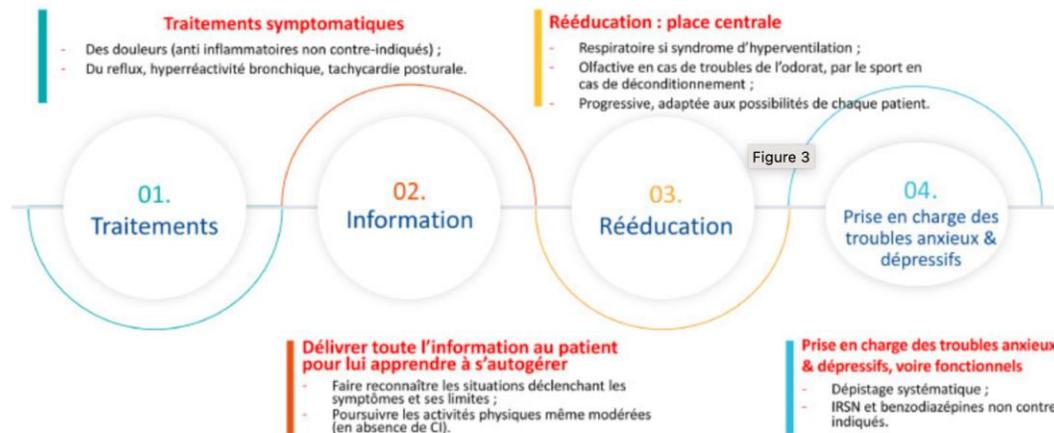
# Mr G, 66 ans

- Suspicion de PTLDS ou Symptômes persistants post borréliose de Lyme.
- Quelle prise en charge?

- Adressé au centre de la douleur
- Consultation neuropsychologue
- Kinésithérapie

Figure 3

## La stratégie thérapeutique repose sur 4 axes



Stratégie de prise en charge des patients atteints de COVID long selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé en novembre 2021 (1).

Source : HAS.

# Take Home message

- Prévalence des symptômes persistants post borréliose de Lyme variable selon les études.
- Tendance à l'amélioration avec le temps.
- Facteurs de risque en cours d'identification.
- Physiopathologie non élucidée.
- Pas d'intérêt (même danger) à une antibiothérapie prolongée.
- Nécessité d'une prise en charge globale avec traitements non médicamenteux.
- Recommandations HAS en cours de rédaction.

Merci pour votre attention