

Manifestations neurologiques de la borréliose de Lyme

Docteur Anne Salmon

Neurologue

Le 21 janvier 2020

1^{ère} réunion scientifique



Centres de Référence
& de Compétence
des Maladies Vectorielles
à Tiques du Grand-Ouest



Généralités

- 1^{ère} description de neuroborréliose (NB) en 1922 à Lyon :
 - Méningoradiculite douloureuse précédée d'une pique de tique et d'un érythème migrant, associée à une fausse sérologie syphilitique
- Manifestations les + fréquentes en France après les manifestations cutanées
- 6 à 15 % des borrélioses de Lyme
- Survenant durant la phase :
 - disséminée précoce (< 6 mois) dans + de 90 % des cas
 - tardive (> 6 mois) dans moins de 10 % des cas



Quand évoquer une neuroborréliose ?

- A évoquer d'emblée devant toute manifestation neurologique survenant dans les suites d'un érythème chronique migrant non traité ou d'une pique de tique avérée
- On distingue :
 - Les formes cliniques très évocatrices (envisager une NB quel que soit le contexte)
 - Les formes cliniques plus rares (évoquer une NB si facteur de risque d'exposition, en l'absence de diagnostic différentiel)
- Parmi ces formes, on distingue :
 - Les formes précoces
 - Les formes tardives



Formes cliniques

Formes précoces

- Méningoradiculites
- Atteintes des nerfs crâniens
- Méningites
- Myélites
- Encéphalites
- Vascularites

Formes tardives

- Encéphalomyélites/ encéphalites chroniques
- Neuropathies
- Maladies de Lyme post-traitement



Formes cliniques

Formes précoces

- Méningoradiculites
- Atteintes des nerfs crâniens
- Méningites
- Myélites
- Encéphalites
- Vascularites

Formes tardives

- Encéphalomyélites/ encéphalites chroniques
- Neuropathies
- Maladies de Lyme post-traitement



Formes cliniques

Formes précoces

- Méningoradiculites
- Atteintes des nerfs crâniens
- Méningites
- Myélites
- Encéphalites
- Vascularites

Formes tardives

- Encéphalomyélites/ encéphalites chroniques
- Neuropathies
- **Maladies de Lyme post-traitement**



Critères européens du diagnostic de neuroborréliose

- Symptômes compatibles avec une neuroborréliose, non expliqués par ailleurs
- Pléiocytose du LCS
- Synthèse intrathécale d'anticorps anti-*Borrelia*



NB certaine : 3 critères présents
NB possible : 2 critères présents
NB exclue : 1 critère ou moins



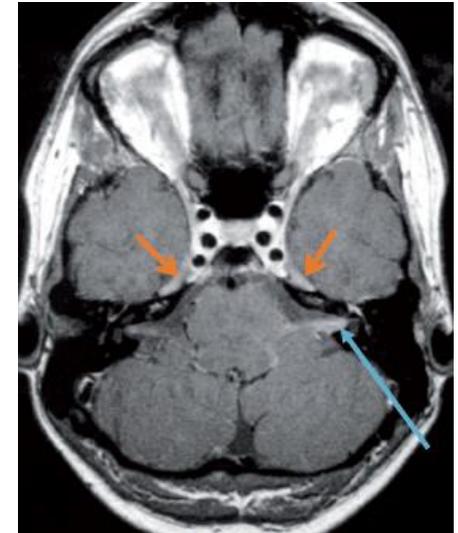
Méningoradiculite

- Clinique :
 - Atteinte mono ou pluriradiculaire
 - Dans la région de la pique du tique ou d'un EM
 - Délai : 3 semaines à plus de 3 mois après pique de tique
 - Radiculalgies sévères, nocturnes, insomniantes, rebelles au traitement
 - Possible déficit sensitif ou moteur (70 %) associé secondaire
 - PFP associée fréquente (80 % des cas) et bilatérale dans 1/3 des cas
- Examens paracliniques :
 - Méningite lymphocytaire, synthèse intrathécale
 - IRM : prise de gadolinium radiculaire ou méningée
- ATB très efficace en quelques jours sur les douleurs



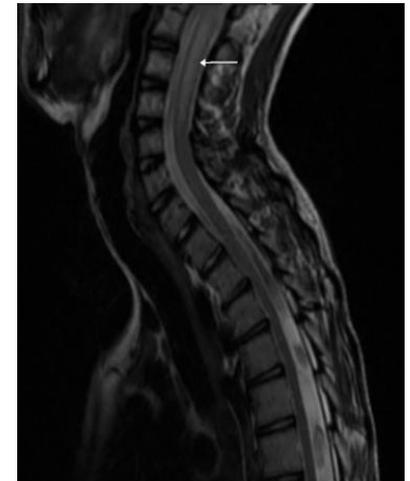
Paralysie faciale périphérique

- Fréquente : + de 36 % des NB en Europe
- Atteinte bilatérale asymétrique, asynchrone
- Fréquente chez l'enfant
- PL : méningite lymphocytaire, synthèse intrathécale
- IRM : prise de gadolinium du nerf facial
- Atteinte possible des autres nerfs crâniens
- Sérologie de Lyme dans le sang systématique devant une PFP



Manifestations plus rares

- Méningite isolée
 - Rare, 2 à 5 % des NB
 - Plus volontiers chez les enfants mais pas exclusivement
 - Syndrome méningé absent ou peu intense
 - Fièvre dans 40 % des cas
- Myélite
 - Rare, 4 à 5 % des NB
 - Dans 35 % des cas : associées à une méningoradiculite
 - Clinique : paraparésie, ataxie proprioceptive, troubles vésico-sphinctériens



Manifestations plus rares

- Encéphalite
 - 0,5 à 8 % des NB
 - Clinique :
 - Céphalées, troubles neuropsychiatriques, ataxie cérébelleuse, syndrome extrapyramidal, hémiparésie...
 - Signes souvent associés : radiculalgies, atteinte des nerfs crâniens, fièvre
 - Paraclinique :
 - LCR : méningite lymphocytaire
 - IRM : normale dans 70 % des cas, lésions T2 possibles (régions temporales, tronc cérébral)
- Vascularite
 - Exceptionnelle

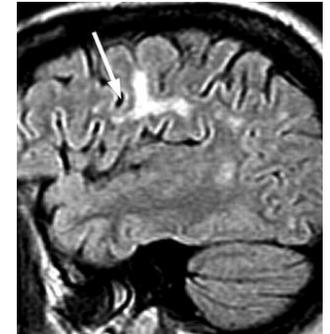


Polyneuropathie

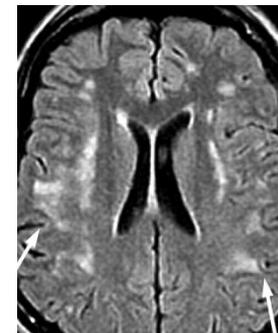
- Phase tardive
- Clinique :
 - Polyneuropathie sensitive le plus souvent
 - Possible atteinte de type mononeuropathie multiple
 - Souvent associée à une acrodermatite atrophiante chronique
- Paraclinique :
 - EMG : polyneuropathie axonale le plus souvent
 - PL : réaction cellulaire lymphocytaire rare, synthèse intrathécale souvent négative de même que la sérologie de Lyme dans le LCR



Encéphalomyélite chronique



- Association d'une atteinte médullaire et encéphalique
- Clinique :
 - Paraparésie, ataxie proprioceptive, troubles vésico-sphinctériens
 - Syndrome pyramidal, syndrome cérébelleux, troubles neuropsychiatriques
- Examens paracliniques :
 - PL : méningite lymphocytaire, synthèse intrathécale
 - IRM cérébrale : hypersignaux T2 de la substance blanche (70 % des cas)
 - IRM médullaire : hypersignal T2 médullaire



Encéphalite / encéphalopathie chronique

- Clinique :
 - Au premier plan, troubles cognitifs et neuropsychiatriques
 - Signes associés possibles : déficit SM, crises épileptiques...
- Examens paracliniques
 - IRM : souvent normale
 - PL : méningite lymphocytaire inconstante, synthèse intrathécale
- Diagnostic complexe
- Une question : quand y penser ?
- La sérologie de Lyme ne fait partie du bilan systématique du bilan de troubles cognitifs



Maladie de Lyme post-traitement

- Diagnostic controversé
- Définition :
 - Symptômes variés notamment cognitifs : réduction des performances cognitives, asthénie, irritabilité, labilité émotionnelle, troubles du sommeil, troubles de la mémoire et de la concentration, troubles sensitifs, douleurs diffuses...
 - Dans les 6 à 12 mois après une maladie de Lyme traitée
 - Après exclusion des autres causes
- Fréquence après un EM : jusqu'à 50 %
- Nombreuses études contradictoires
- Résumé : Les patients qui présentent des symptômes persistants attribués à la maladie de Lyme traitée ont rarement des anomalies objectives au bilan neuropsychologique.



Maladie de Lyme et troubles cognitifs



La vision du neuropsychologue



Annexes



Diagnostic biologique de NB

- Sérologie et index d'Ac du LCS
- Indispensables au diagnostic dans les neuroborrélioses tardives
- PCR *borrelia* dans le LCS : sensibilité trop faible (10 à 30 %) pour être recommandé
- Recommandations :
 - Sérologie dans le sang et le LCS (Elisa et plus ou moins western blot), avec recherche synthèse intrathécale d'Ig G anti-*Borrelia*
 - Sérologie de Lyme négative pour IgG en cas de signes > 3 mois → remise en cause du diagnostic



Bibliographie

- (1) Dunic, I.; Vitorovic, D.; Spritzer, S.; Sviggum, E.; Patel, J.; Ramanan, P. Acute Transverse Myelitis - A Rare Clinical Manifestation of Lyme Neuroborreliosis. *IDCases* **2019**, *15*, e00479. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2018.e00479>.
- (2) Dabiri, I.; Calvo, N.; Nauman, F.; Pahlavanzadeh, M.; Burakgazi, A. Z. Atypical Presentation of Lyme Neuroborreliosis Related Meningitis and Radiculitis. *Neurol Int* **2019**, *11* (4), 8318. <https://doi.org/10.4081/ni.2019.8318>.
- (3) Créange, A. [Clinical manifestations and epidemiological aspects leading to a diagnosis of Lyme borreliosis: neurological and psychiatric manifestations in the course of Lyme borreliosis]. *Med Mal Infect* **2007**, *37* (7–8), 532–539. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2006.01.014>.
- (4) Berende, A.; Agelink van Rentergem, J.; Evers, A. W. M.; Ter Hofstede, H. J. M.; Vos, F. J.; Kullberg, B. J.; Kessels, R. P. C. Cognitive Impairments in Patients with Persistent Symptoms Attributed to Lyme Disease. *BMC Infect. Dis.* **2019**, *19* (1), 833. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4452-y>.
- (5) Eikeland, R.; Ljøstad, U.; Mygland, A.; Herlofson, K.; Løhaugen, G. C. European Neuroborreliosis: Neuropsychological Findings 30 Months Post-Treatment. *Eur. J. Neurol.* **2012**, *19* (3), 480–487. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2011.03563.x>.
- (6) Lindland, E. S.; Solheim, A. M.; Andreassen, S.; Quist-Paulsen, E.; Eikeland, R.; Ljøstad, U.; Mygland, Å.; Elsaïs, A.; Nygaard, G. O.; Lorentzen, Å. R.; et al. Imaging in Lyme Neuroborreliosis. *Insights Imaging* **2018**, *9* (5), 833–844. <https://doi.org/10.1007/s13244-018-0646-x>.
- (7) Gocko, X.; Lenormand, C.; Lemogne, C.; Bouiller, K.; Gehanno, J.-F.; Rabaud, C.; Perrot, S.; Eldin, C.; de Broucker, T.; Roblot, F.; et al. Lyme Borreliosis and Other Tick-Borne Diseases. Guidelines from the French Scientific Societies. *Med Mal Infect* **2019**, *49* (5), 296–317. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2019.05.006>.
- (8) Halperin, J. Lyme Disease: Neurology, Neurobiology, and Behavior. *Clin. Infect. Dis.* **2014**, *58* (9), 1267–1272. <https://doi.org/10.1093/cid/ciu106>.
- (9) Hansen, K.; Crone, C.; Kristoferitsch, W. Lyme Neuroborreliosis. *Handb Clin Neurol* **2013**, *115*, 559–575. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52902-2.00032-1>.
- (10) Halperin, J. J. Nervous System Lyme Disease. *Handb Clin Neurol* **2014**, *121*, 1473–1483. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-4088-7.00099-7>.
- (11) Halperin, J. J. Nervous System Lyme Disease: Diagnosis and Treatment. *Rev Neurol Dis* **2009**, *6* (1), 4–12.
- (12) Blanc, F.; GEBLY. [Neurologic and psychiatric manifestations of Lyme disease]. *Med Mal Infect* **2007**, *37* (7–8), 435–445. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2006.01.025>.
- (13) Summer, G.; Rupprecht, T. A. Neurologic Manifestations of Lyme Borreliosis. *Rev. Neurol. (Paris)* **2019**, *175* (7–8), 417–419. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2019.07.012>.
- (14) Vrijmoeth, H. D.; Ursinus, J.; Harms, M. G.; Zomer, T. P.; Gauw, S. A.; Tulen, A. D.; Kremer, K.; Sprong, H.; Knoop, H.; Vermeeren, Y. M.; et al. Prevalence and Determinants of Persistent Symptoms after Treatment for Lyme Borreliosis: Study Protocol for an Observational, Prospective Cohort Study (LymeProspect). *BMC Infect. Dis.* **2019**, *19* (1), 324. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-3949-8>.

