

Informations sur la sérologie *Borrelia burgdorferi* :

Arrêt de la réalisation des IgM par le CNR des *Borrelia*

La recherche **d'IgM** anti-*Borrelia burgdorferi* sensu lato par ELISA **ne sera plus réalisée systématiquement** au CHU de Strasbourg à compter du 17 Avril 2021. Ainsi la sérologie standard comprendra **uniquement la recherche d'IgG** anti-*Borrelia burgdorferi* dans le sang et dans le LCR.

En effet, la recherche d'IgM anti-*Borrelia burgdorferi* :

- **Ne présente pas des performances diagnostiques suffisantes (manque de sensibilité (<70%)^{1,3,5} et mauvaise spécificité (47% à 76%)^{3,4,5,7})**, chez l'adulte comme en population pédiatrique, y compris à la phase précoce de la maladie. Les valeurs prédictives positive et négative qui en résultent ne sont pas compatibles avec une utilisation diagnostique.
- **Risque d'induire une mauvaise orientation diagnostique**, en particulier quand les IgM sont positives isolément, en l'absence de détection associée d'IgG anti-*B. burgdorferi*.
- **N'est pas un marqueur d'infection active**. Les IgM persistent plusieurs mois à plusieurs années chez certains patients guéris après traitement antibiotique. Ceci rend impossible la datation d'une infection par ce marqueur ou son utilisation comme discriminant d'une infection active d'une infection guérie^{2,8,9}.
- **N'a pas d'intérêt dans les suspicions de borréliose tardive** (arthrite, neuroborréliose tardive, acrodermatite chronique atrophiante ou autre)^{6,10}

Une étude interne à notre laboratoire sur 6 mois a montré que **sur 2035 sérologies** prescrites pour suspicion de borréliose de Lyme, **la recherche d'IgM spécifiques**, prescrite selon les recommandations des sociétés savantes européennes (MMI 2019⁶), **n'a apporté une information supplémentaire à la recherche d'IgG seules que dans un seul cas**.

La recherche d'IgM anti-*Borrelia burgdorferi* restera possible, dans un 2^{ème} temps, après demande justifiée auprès d'un biologiste du laboratoire et uniquement en cas de suspicion de neuroborréliose précoce (< 6 semaines) ou de lymphocytome borrélien. En cas de positivité de l'ELISA IgM, un western-blot IgM sera alors réalisé.

En vous remerciant de votre aide à une meilleure réalisation de cette analyse, nous restons à votre écoute pour toute demande complémentaire d'information sur ce sujet.

Pr. Benoît Jaulhac
Directeur du CNR Borrelia

Pour en savoir plus :

1. Brandt KS, Ullmann AJ, Molins CR, Horiuchi K, Biggerstaff BJ, Gilmore RD. Evaluation of in vivo expressed *Borrelia burgdorferi* antigens for improved IgM serodiagnosis of early Lyme disease. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2019 Mar;93(3):196-202. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2018.09.012. Epub 2018 Oct 3. PMID: 30344068.

2. Aguero-Rosenfeld ME, Wormser GP. Lyme disease: diagnostic issues and controversies. *Expert Rev Mol Diagn.* 2015 Jan;15(1):1-4. doi: 10.1586/14737159.2015.989837. Epub 2014 Dec 8. PMID: 25482091.
3. Lantos PM, Lipsett SC, Nigrovic LE. False Positive Lyme Disease IgM Immunoblots in Children. *J Pediatr.* 2016 Jul;174:267-269.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2016.04.004. Epub 2016 May 4. PMID: 27157898; PMCID: PMC4925275.
4. Seriburi V, Ndukwe N, Chang Z, Cox ME, Wormser GP. High frequency of false positive IgM immunoblots for *Borrelia burgdorferi* in clinical practice. *Clin Microbiol Infect.* 2012 Dec;18(12):1236-40. doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03749.x. Epub 2012 Feb 28. PMID: 22369185.
5. Lohr B, Fingerle V, Norris DE, Hunfeld KP. Laboratory diagnosis of Lyme borreliosis: Current state of the art and future perspectives. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 2018 Jun;55(4):219-245. doi: 10.1080/10408363.2018.1450353. Epub 2018 Apr 2. PMID: 29606016.
6. Jaulhac B, Saunier A, Caumes E, Bouillier K, Gehanno JF, Rabaud C, Perrot S, Eldin C, de Broucker T, Roblot F, Toubiana J, Sellal F, Vuillemet F, Sordet C, Fantin B, Lina G, Sobas C, Gocko X, Figoni J, Chirouze C, Hansmann Y, Hentgen V, Cathebras P, Dieudonné M, Picone O, Bodaghi B, Gangneux JP, Degeilh B, Partouche H, Lenormand C, Sotto A, Raffetin A, Monsuez JJ, Michel C, Boulanger N, Lemogne C, Tattevin P; endorsed by scientific societies. Lyme borreliosis and other tick-borne diseases. Guidelines from the French scientific societies (II). Biological diagnosis, treatment, persistent symptoms after documented or suspected Lyme borreliosis. *Med Mal Infect.* 2019 Aug;49(5):335-346. doi: 10.1016/j.medmal.2019.05.001. Epub 2019 May 31. PMID: 31155367.
7. Webber BJ, Burganowski RP, Colton L, Escobar JD, Pathak SR, Gambino-Shirley KJ. Lyme disease overdiagnosis in a large healthcare system: a population-based, retrospective study. *Clin Microbiol Infect.* 2019 Oct;25(10):1233-1238. doi: 10.1016/j.cmi.2019.02.020. Epub 2019 Feb 22. PMID: 30802651.
8. Stanek G, Wormser GP, Gray J, Strle F. Lyme borreliosis. *Lancet.* 2012 Feb 4;379(9814):461-73. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60103-7. Epub 2011 Sep 6. PMID: 21903253.
9. Kalish RA, McHugh G, Granquist J, Shea B, Ruthazer R, Steere AC. Persistence of immunoglobulin M or immunoglobulin G antibody responses to *Borrelia burgdorferi* 10-20 years after active Lyme disease. *Clin Infect Dis.* 2001 Sep 15;33(6):780-5. doi: 10.1086/322669. Epub 2001 Aug 10. PMID: 11512082.
10. Dessau RB, van Dam AP, Fingerle V, Gray J, Hovius JW, Hunfeld KP, Jaulhac B, Kahl O, Kristoferitsch W, Lindgren PE, Markowicz M, Mavin S, Ornstein K, Rupprecht T, Stanek G, Strle F. To test or not to test? Laboratory support for the diagnosis of Lyme borreliosis: a position paper of ESGBOR, the ESCMID study group for Lyme borreliosis. *Clin Microbiol Infect.* 2018 Feb;24(2):118-124. doi: 10.1016/j.cmi.2017.08.025. Epub 2017 Sep 5. PMID: 28887186.