



Test quantitatif IgG anti-Borrelia burgdorferi sensu lato VLSE

O. Péter, Institut Central des Hôpitaux Valaisans, Sion

Dépistage sérologique de la borréliose de Lyme

A l'heure actuelle, l'approche recommandée pour le diagnostic sérologique de la borréliose de Lyme, est d'utiliser un ou des tests de dépistage assez sensibles, suivis d'immunoblots (IgG-IgM) sur tous les tests positifs ou limites pour confirmer la spécificité. Cette approche permet en principe d'atteindre une spécificité de 95-98%. La sensibilité varie de 50% dans les stades précoces à 95-99% dans les formes chroniques de la maladie. Jusqu'à présent, aucun test sérologique ne permettait de définir une infection active. Des améliorations pointent à l'horizon.

Nouveauté

Découverte dans les années 1998-1999 [1], la protéine appelée VLSE, pour «Variable Like protein Sequence Expressed», apparaît actuellement dans les tests commerciaux. Cette lipoprotéine n'est exprimée par les Borrelies que chez les hôtes mammifères. La protéine complète est constituée de 6 régions variables exposées en surface et de régions intermédiaires invariables. Les régions variables sont en perpétuelles mutations, ce qui permet aux Borrelies d'échapper aux défenses immunitaires de l'hôte. Une des régions constantes (IR6) a été reconnue comme hautement immunogène et la séquence est conservée dans les différentes espèces de Borrelies, ce qui en fait une excellente candidate pour les tests sérologiques. Les patients atteints de borréliose de Lyme présentent toujours une réponse immunitaire vigoureuse contre la protéine VLSE, dans tous les stades de la maladie, y compris les plus précoces.

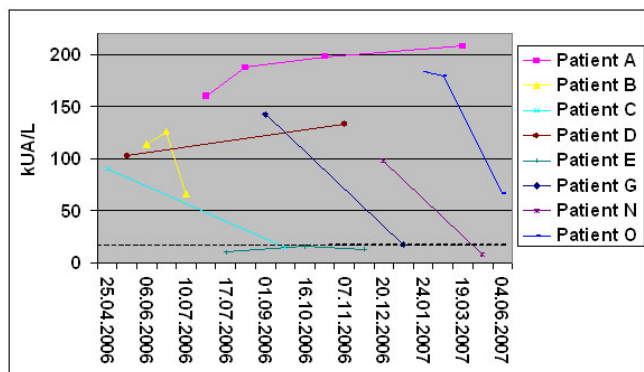


Figure 1 : Suivis sérologiques de patients atteints de borréliose de Lyme précoce avec le test Borrelia VLSE

Usage du test au laboratoire

Le test Borrelia VLSE IgG sur l'automate LIAISON est un test quantitatif basé sur une technologie en chemiluminescence de grande sensibilité. La zone de variation va de 0-240 et par dilution automatique jusqu'à 2400. La norme est située à 15. Le test n'étant basé que sur cette unique protéine recombinante, il a l'avantage de montrer des variations très rapides des taux d'anticorps en fonction de l'activité de la maladie, du traitement, etc....Le désavantage est lié à la non reconnaissance de la protéine par les anticorps de certains patients, entraînant des faux négatifs. A l'heure actuelle, ce test ne peut donc pas être utilisé comme test de dépistage, mais comme test additionnel. Si il est positif, la valeur va nous être utile pour le suivi sérologique des patients traités ou non avec des délais beaucoup plus courts et à un coût moindre. La première publication sur le suivi sérologique de patients atteints d'un

érythème migrant a été publiée en 2006 et montre une diminution très importante des taux d'anticorps, voire une négativation du test, 2 à 6 mois après traitement [2]. Il démontre aussi une bonne sensibilité dans cette phase précoce. Depuis près d'une année, nous utilisons ce test et les figures ci-jointes résument assez bien les suivis sérologiques d'une quinzaine de patients.

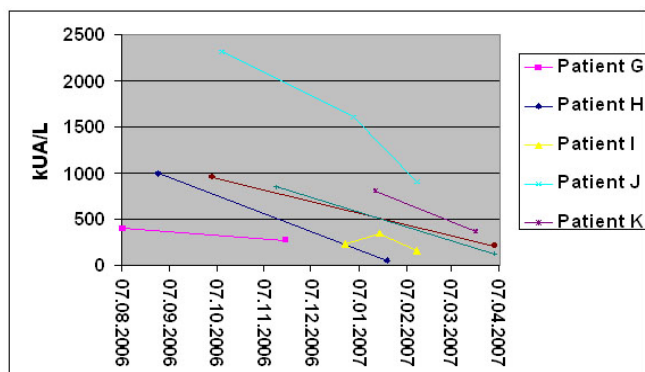


Figure 2 : Suivis sérologiques de patients atteints de borréliose de Lyme chronique avec le test Borrelia VLSE

Suivis sérologiques

Le patient B présentait un érythème migrant, mais n'a montré aucune montée d'anticorps anti-VLSE alors que tous les tests sérologiques, immunoblots compris, étaient indicatifs d'une infection précoce. Cette situation démontre ce qui a été dit plus haut sur les faux négatifs potentiels et ceci est vrai également dans les formes disséminées ou chroniques. Les patients A et D avaient une suspicion de neuroborréliose, mais n'ont finalement pas été traités lors de la première analyse. Le patient A a reçu un traitement de doxycycline en novembre 2006 et ses symptômes neurologiques peu spécifiques persistent. Doit-on envisager un traitement IV chez ce patient ? Tous les autres patients ont présenté des infections précoces ou chroniques, suivies d'un traitement et leurs tests ont montré une diminution importante des taux d'anticorps.

Il faut savoir que ce nouveau test n'est pas exempt de faux positifs, mais ils sont nettement plus rares qu'avec les autres tests. Ce test détecte également des cicatrices sérologiques chez des donneurs de sang, mais dans une proportion 2 à 3 fois inférieures aux autres tests de dépistage. L'avantage essentiel de ce test tient à la cinétique rapide des anticorps anti-VLSE en fonction de l'activité de la maladie.

Matériel et tarif

4.9 mL de sang (monovette brune)
Position LA : 9504.02 : 35 points

Références

- [1] Zhang JR, Norris SJ. Kinetics and in vivo induction of genetic variation of vlsE in Borrelia burgdorferi. Infect Immun. 1998; 66: 3689-97. Erratum in: Infect Immun 1999; 67: 468.
- [2] Marangoni A., Sambri V., Accardo S., et al. A decrease in the immunoglobulin G antibody response against the VLSE protein of Borrelia burgdorferi sensu lato correlates with the resolution of clinical signs in antibiotic-treated patients with early Lyme disease. Clin. Vacc. Immunol. 2006; 13: 525-9.

Personne de contact

Dr Olivier Péter

olivier.peter@ichv.ch