

Limitation des tests par sérologies de la borréliose de Lyme : évaluation des tests ELISA et Western Blot et comparaison avec les PCR et méthodes de culture.

Tylewska-Wierzbanowska S, Chmielewski T. 2005.

Le but de l'étude était d'évaluer une procédure à une seule étape utilisant un test ELISA hautement spécifique et une procédure en deux étapes utilisant un immunoblot comme test de confirmation, et de comparer les résultats des tests sérologiques à la détection de l'ADN bactérienne et les spirochètes vivants. Le Sérum, liquide synovial (LS) et liquide céphalorachidien (LCR) furent obtenus de 90 patients avec des symptômes cliniques de borréliose de Lyme. Les échantillons de sérum furent testés avec des tests ELISA recombinant et Western Blot. Le sang citraté, le LCR et le LS furent cultivés dans une ligne de cellules et testés par PCR pour détecter les spirochètes. Aucune corrélation fut trouvée entre le niveau d'anticorps à *B burgdorferi* détecté par ELISA et le nombre de protéines développées avec ces anticorps par immunoblot. De plus, les patients atteints de borréliose de Lyme qui ont des spirochètes vivants dans leurs liquides corporels ont des niveaux d'anticorps bas ou négatifs dans leur sérum. Cela indique qu'un diagnostic efficace de la boréliose de Lyme doit être basé sur une combinaison de différentes techniques comme les sérologies les PCR et la culture, et pas seulement sur les sérologies.

Isolation et typage de *Borrelia afzelii* par polymérase reaction chain sur une lésion cutanée chez un patient séronégatif avec un lichen sclerosus et atrophicus bulleux ulcérant généralisé.

Breier F, Khanakah G, Stanek G, Kunz G, Aberer E, Schmidt B, Tappeiner G. 2002.

Une femme de 64 ans présentant un lichen sclerosus et atrophicus bulleux ulcérant (LSA) sur le cou, le tronc, les zones génitales et les extrémités. L'histologie des lésions cutanées montrait les manifestations typiques du LSA ; dans l'une des biopsies des spirochètes furent détectés par coloration argentique. Malgré quatre traitements par ceftriaxone avec ou sans méthylprednisone sur une durée allant jusqu'à 20 jours, la progression du LSA fut seulement arrêtée pendant un maximum d'un an. Ces spirochètes ont été identifiés comme *Borrelia afzelii* par analyse électrophorèse sur gel polyacrylamide-sodium dodecyl sulfate et par polymérase chain reaction (PCR). Toutefois la sérologie pour *B. burgdorferi* sensu lato était répétitivement négative. Après un traitement supplémentaire de 28 jours par ceftriaxone les lésions ont arrêté de s'étendre et la sclérose de la peau diminua. Alors les cultures des spirochètes et les PCR sur les lésions cutanées pour l'ADN *B. afzelii* demeurèrent négatives. Ces découvertes suggèrent le rôle pathogène de *B. afzelii* dans le développement du LSA et l'effet bénéfique d'un traitement antibiotique approprié.

Fiabilité de la technique polymérase chain reaction (PCR) pour le diagnostic de la borréliose de Lyme.

Grignolo MC, Buffrini L, Monteforte P, Rovetta G. 2001.

CONTEXTE : La technique de polymérase chain reaction (PCR) a des limites dans ses applications, suggérant par conséquent l'évaluation de la sensibilité (SE), la spécificité (SP), la valeur de prédiction positive (VPP) et la valeur de prédiction négative (VPN) des tests PCR pour détecter la séquence cible du gène OspA de la *Borrelia burgdorferi* sensu lato. Cette technique est actuellement utilisée dans le diagnostic de la borréliose de Lyme dans notre laboratoire.

METHODE : quatre vingt dix patients, soit examinés dans notre clinique ou venant d'autres cliniques, furent divisés en deux groupes sur la base d'une corrélation entre l'image clinique et les tests sérologiques (ELISA et Western Blot) : 42 patients étaient de vrais positifs (vp) et 51 de vrais négatifs (vn). Les échantillons (77 sérums et 16 liquides céphalorachidiens) ont été testés avec la technique PCR. Les résultats obtenus furent utilisés pour calculer les SE, SP, VPP et VPN. Par la suite 13 échantillons d'urine des patients avec une PCR négative sur le sérum furent examinés avec la même technique.

RESULTAT : une haute SP et une basse SE, une haute VPP et une VPN considérablement plus basse ont été rapportées. 50% des résultats positifs par PCR, obtenus sur le sérum ou le liquide céphalorachidien ont été obtenus avec des patients qui étaient des vrais positifs à l'examen clinique mais négatifs aux tests sérologiques. 62.5% des résultats positifs sur les échantillons d'urine appartenaient aux patients vp qui avaient des sérologies négatives et des résultats de PCR négatives sur le sérum.

CONCLUSION : Les résultats obtenus suggèrent une bonne fiabilité des résultats positifs obtenus par la technique de PCR utilisée dans cette étude et permettent aux sérologies faussement négatives d'être détectées, plus particulièrement quand les échantillons d'urine étaient utilisés.

Borréliose de Lyme chez un malade avec une neuropathie crânienne sévère.

Olivier R, Godfroid E, Heintz R, Bigaignon G, Bollen A. 1995.

Extrait du texte :

" Le malade fut hospitalisé de manière à réaliser des examens de laboratoire dont les anticorps contre des virus et des espèces de *Borrelia*. Les résultats d'un ELISA dans lequel un extrait de flagelle de *Borrelia burgdorferi* fut utilisé étaient négatifs. "

" Le malade fut traité par corticoïdes et agents immunosuppresseurs jusqu'à septembre 1992. C'est seulement à ce moment que nous avons investigué l'hypothèse que *B. burgdorferi* était l'agent causal : nous avons utilisé le test PCR avec des amorces d'oligonucléotides ciblant le gène *OspA* porté par ce pathogène. Les résultats de ces tests montraient la présence de l'ADN de *B. burgdorferi* dans le sérum et l'urine du malade mais pas dans le LCR. Toutefois, le test PCR exécuté sur les échantillons de LCR congelés qui avaient été prélevés en 1990 s'est révélé positif pour *B. burgdorferi*. "

Références

Tylewska-Wierzbanowska S, Chmielewski T.

Limitation of serological testing for Lyme borreliosis: evaluation of ELISA and western blot in comparison with PCR and culture methods.

Wien Klin Wochenschr, 114(13-14):601-5. 2002.

Breier F, Khanakah G, Stanek G, Kunz G, Aberer E, Schmidt B, Tappeiner G.

Isolation and polymerase chain reaction typing of *Borrelia afzelii* from a skin lesion in a seronegative patient with generalized ulcerating bullous lichen sclerosus et atrophicus.

Br J Dermatol, 144(2):387-92. 2001.

Grignolo MC, Buffrini L, Monteforte P, Rovetta G.

Reliability of a polymerase chain reaction (PCR) technique in the diagnosis of Lyme borreliosis.

Minerva Med, 92(1):29-33. 2001.

Olivier R, Godfroid E, Heintz R, Bigaignon G, Bollen A.

Lyme Borreliosis in a patient with multiple cranial neuropathy.

Clin Infect Dis, 20:200. 1995.