



Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com



journal homepage: <http://france.elsevier.com/direct/IMMBIO/>



REVUES GÉNÉRALES ET ANALYSES PROSPECTIVES

La β -trace protéine : un marqueur des brèches ostéoméningées

β -trace protein: A marker of cerebrospinal fluid fistulas

K. Tabaouti^{a,*}, L. Kraoul^a, F. Lancelin^a, L. Alyoussef^a,
S. Brovedani^a, G. Abi-Lahoud^b, M.L. Piketty^a

^a Laboratoire central de biologie, centre hospitalier Sainte-Anne, 1, rue Cabanis, 75014 Paris, France

^b Service de neurochirurgie, centre hospitalier Sainte-Anne, 1, rue Cabanis, 75014 Paris, France

Reçu le 30 avril 2008 ; accepté le 14 juin 2008

Disponible sur Internet le 28 août 2008

KEYWORDS

β -trace protein;
Cerebrospinal fluid
fistula;
Nephelometry

Summary

Objectives. – β -trace protein is a valuable marker of cerebrospinal fluid (CSF) leakage. However, there is still a controversy about the appropriate cut off to be used (range 0.35–6 mg/L). The aim of this study was to evaluate the nephelometric β -trace protein assay for the diagnosis of liquorrhea.

Patients and method. – A total of 20 samples of CSF and serum from control patients and 36 specimens from patients with liquorrhea were analysed.

Results. – The mean concentration of β -trace protein was 0.59 ± 0.13 mg/L in serum of control patients and 17.6 ± 5.8 mg/L in CSF. At a cut off of 1.1 mg/L, specificity was 100% with a sensitivity of 96%.

Conclusion. – Nephelometric measurement of β -trace protein is a noninvasive and fast method that can be used for CSF leakage diagnosis. It should be kept in mind, however, that the cut off of 1.1 mg/L is not suitable for patients with bacterial meningitis and those with reduced glomerular filtration.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : k.tabaouti@ch-sainte-anne.fr (K. Tabaouti).

MOTS CLÉS

β -trace protéine ;
Brèche
ostéoméningée ;
Néphélémétrie

Résumé

Objectifs. – La détection de la β -trace protéine dans les liquorrhées témoigne de la présence de liquide céphalorachidien (LCR), néanmoins il persiste toujours une controverse sur la valeur seuil. Le but de cette étude est d'évaluer l'apport diagnostique et les limites du dosage de la β -trace protéine en cas de suspicion de brèche ostéoméningée (BOM).

Patients et méthode. – La β -trace protéine est dosée par néphélémétrie dans le sérum et le LCR de 20 sujets témoins ainsi que dans les liquides d'écoulement provenant de 35 patients suspectés de présenter une brèche ostéoméningée.

Résultats. – La concentration moyenne de la β -trace protéine est respectivement de $0,59 \pm 0,13$ mg/l dans le sérum et de $17,6 \pm 5,8$ mg/l dans le LCR. La sensibilité et la spécificité du test sont respectivement de 96 et 100% pour un *cut off* à 1,1 mg/l.

Conclusion. – Le dosage néphélémétrique de la β -trace protéine, méthode non invasive et rapide, est d'une grande aide diagnostique en cas de suspicion de brèche ostéoméningée. Toutefois, le *cut off* de 1,1 mg/l ne peut être utilisé en cas de méningite bactérienne ou d'insuffisance rénale associées.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Introduction

La brèche ostéoméningée (BOM) est une rupture de la continuité osseuse et méningée au niveau de la base du crâne ou de l'os temporal faisant communiquer les cavités aériques de la face avec les espaces sous-arachnoïdiens. Le déchirement de la dure-mère provoque une fuite de liquide céphalorachidien (LCR) qui se manifeste cliniquement par une rhinorrhée ou une otorrhée. Sa gravité est liée au risque d'infection du système nerveux central (SNC), telle une méningite bactérienne ou un abcès cérébral [3]. Cela implique un diagnostic rapide, reposant sur un faisceau d'arguments cliniques, biologiques et radiologiques.

Les techniques d'imagerie permettent de déterminer le siège de la fistule et les examens biologiques sont réalisés afin de détecter la présence de LCR dans les liquorrhées. Deux dosages existent actuellement : la détection électrophorétique de la β_2 -transferrine et le dosage immunonéphélémétrique de la β -trace protéine.

La β -trace protéine est présente dans le LCR à des concentrations 33 fois supérieures à celles du sérum alors qu'elle est quasiment absente des autres liquides de l'organisme [12] : la présence de cette protéine dans les liquides d'écoulement est le témoin d'une fuite de LCR. Par ailleurs, la concentration de cette protéine varie en fonction du débit glomérulaire et augmente lors d'une insuffisance rénale [7].

Ces caractéristiques ont encouragé le développement et la commercialisation d'un réactif, initialement destiné à la recherche. Plusieurs études ont démontré l'intérêt du dosage néphélémétrique de la β -trace protéine dans le diagnostic des BOM. Il persiste cependant des controverses sur la valeur seuil de positivité à adopter.

Après avoir vérifié les performances techniques de ce dosage, nous avons étudié l'apport diagnostique du dosage néphélémétrique de la β -trace protéine en cas de suspicion de brèche ostéoméningée.

Matériel et méthodes**Méthode analytique**

Le dosage néphélémétrique de la β -trace protéine dans les différents types de prélèvement (sang, LCR, sécrétions) est

effectué à l'aide de la trousse «N Latex β TP» (Siemens Dade Behring, Marburg, Germany) sur un néphélémètre BN ProSpec (Siemens Dade Behring).

Principe du dosage

Des particules de polystyrène sensibilisées par des anticorps polyclonaux de lapin dirigés contre la β -trace protéine humaine vont s'agglutiner en présence de celle-ci. L'augmentation de la diffusion de la lumière obtenue après l'agglutination est proportionnelle à la quantité de la β -trace protéine présente dans l'échantillon et sa concentration sera déterminée par rapport à une courbe standard qui sera gardée en mémoire dans le néphélémètre («BN ProSpec»).

Réactifs

Le «N latex β TP» est un réactif lyophilisé contenant des particules de polystyrène recouvertes par des anticorps polyclonaux de lapin dirigés contre la β -trace protéine humaine, purifiés par immunoaffinité. Il est stable un mois à bord de l'automate.

Le «SRb TP» est un réactif supplémentaire contenant des immunoglobulines de lapin permettant de supprimer l'interférence due à la présence éventuelle d'un facteur rhumatoïde ou d'un anticorps hétérophile.

Le «N standard protéines UY» est un lyophilisat de polygeline additionné de protéines urinaires d'origine humaine. Les concentrations des protéines indiquées sont étalonnées par rapport à des protéines hautement purifiées et à d'anciennes préparations de références protéiques de Siemens Dade Behring.

Le «N/T contrôle protéine LC» est un lyophilisat composé de polygeline et d'albumine de lapin, additionné de protéines sériques et urinaires d'origine humaine. Les concentrations des protéines sont étalonnées par rapport à différentes préparations étalons de protéines pour chaque méthode.

Le «N diluant» est le diluant nécessaire au dosage.

Protocole d'analyse

La prise d'essai est de 35 μ l. Une dilution automatique, réalisée par l'automate, est préconisée à 1:400 pour le LCR et à 1:100 pour le sérum et les autres fluides. La réaction

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8471753>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8471753>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)