

Mise au point

Actualités sur les dosages de parathormone : des difficultés analytiques à l'interprétation des résultats en clinique

News about parathormone assays: Analytical difficulties and clinical interpretation of results

C. Massart^{a,b,*}, J.-C. Souberbielle^c

^a Inserm 0203, laboratoire du centre d'investigation clinique, université de Rennes-I, hôpital de Pontchaillou,
CHU de Rennes, rue H.-Le-Guilloux, 35043 Rennes, France

^b Unité fonctionnelle d'hormonologie, hôpital de Pontchaillou, CHU de Rennes,
2, rue H.-Le-Guilloux, 35043 Rennes, France

^c Laboratoire d'explorations fonctionnelles, hôpital Necker-Enfants-Malades,
1, rue de Sèvres, 75015 Paris, France

Reçu le 30 septembre 2008 ; accepté le 28 octobre 2008
Disponible sur Internet le 14 janvier 2009

Résumé

La parathormone (PTH) est une hormone peptidique fragile constituée de 84 acides aminés dont le dosage comporte des difficultés. La première difficulté est liée au prélèvement de l'échantillon sanguin actuellement effectué sur sérum ou sur plasma EDTA. La variabilité des résultats obtenue avec certaines techniques selon le type de prélèvement impose de pratiquer le dosage de la PTH toujours sur le même type d'échantillon et nous préconisons un tube sec sans anticoagulant. La seconde difficulté est générée par la spécificité des anticorps utilisés. En effet, les dosages de la PTH « intacte » commercialisés depuis une vingtaine d'années étaient présumés ne reconnaître que la PTH 1–84. Il est maintenant bien établi que ces dosages présentent des réactions croisées variées avec toute une famille de fragments dont le plus abondant est la PTH 7–84. Des techniques dites de troisième génération et ne mesurant pas la PTH 7–84 ont été récemment développées. Actuellement, ces dosages n'ont pas démontré de supériorité par rapport aux dosages de PTH intacte notamment pour le diagnostic d'hyperparathyroïdie primitive (HPP) et dans le domaine de l'insuffisance rénale. Les *guidelines* K/DOQI recommandent aux néphrologues de maintenir la PTH sérique des insuffisants rénaux dans des plages de valeurs qui dépendent du stade de la maladie rénale (par exemple, 150–300 pg/mL chez les dialysés). En attendant l'actualisation de ces recommandations, ces valeurs pourront être conservées si la technique utilisée donne des résultats proches de ceux de la technique Allegro qui a servi de référence pour les recommandations K/DOQI. Dans le cas contraire, les différents seuils que nous trouvons devront être utilisés selon la méthode concernée ou alors un facteur de correction devra être appliqué en fonction des corrélations rapportées.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Parathyroid hormone (PTH) is an 84-amino acid peptide hormone that is measured with difficulties. Firstly, the blood sample is currently performed on serum or EDTA plasma. The interassay variability according to the method requires the use of serum. Secondly, specificity depends on the method. The PTH intact assays were thought to bind only 1–84 PTH. At the present time, it is well-known that these assays cross-react with PTH fragments including 7–84 PTH. Third-generation assays without cross-reaction have been recently developed. At the present time, these assays have not shown any superior value than the second-generation assays in the treatment of renal osteodystrophy for which cut-off values of 150 and 300 ng/L have been reported by the K/DOKI. These values can be maintained if the method gives results similar to those obtained with the Allegro assay that was the reference method for K/DOKI recommendations. By contrast, we propose to use assay-specific decision limits for

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : catherine.massart@chu-rennes.fr (C. Massart).

patients or to apply a correcting factor to the PTH values for the methods giving different results with the Allegro assay. Further recommendations from expert groups working for harmonization of different PTH tests should be considered.

© 2008 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Mots clés : Parathormone ; Immunodosage ; Deuxième et troisième générations ; Ostéodystrophie rénale ; Hyperparathyroïdie primitive

Keywords: Parathormone; Immunoassay; Second- and third-generation; Renal osteodystrophy; Hyperparathyroidism

1. Introduction

La parathormone (PTH) est une hormone peptidique fragile constituée de 84 acides aminés (Fig. 1) circulant dans l'organisme sous forme monocaténaire et accompagnée également de nombreux fragments inactifs issus d'un clivage hépatique. Durant ces dernières années se sont succédés différents immunodosages qui ont présenté des difficultés liées à la phase préanalytique et aux partenaires antigènes et anticorps utilisés en immunoanalyse. Ce dosage est prescrit, notamment en néphrologie dans l'insuffisance rénale chronique (IRC), pour l'identification du type d'ostéodystrophie rénale (ODR), pour évaluer chez ces malades la progression de l'hyperparathyroïdie et enfin pour moduler la thérapeutique administrée. Il est également indiqué pour le diagnostic étiologique des anomalies de la calcémie et de la phosphatémie comme, par exemple, les hyperparathyroïdies primaires (HPP).

Dans cette étude des données de la littérature, après de brefs rappels physiologiques, nous évoquerons les différentes méthodes permettant le dosage de la PTH ainsi que les

difficultés rencontrées au fil des années et les solutions qui ont été proposées pour tenter d'y remédier.

2. Rappels physiologiques

Sécrétée par les glandes parathyroïdes en réponse à une baisse du taux de calcium ionisé, la PTH est une hormone calciotrope dont le rôle principal est d'augmenter la calcémie en stimulant le transfert de calcium de l'os vers le sang et en favorisant la réabsorption distale rénale du calcium. Par ailleurs, elle possède deux autres actions rénales : elle diminue la réabsorption tubulaire proximale des phosphates et elle augmente l'activité de la 1 alpha-hydroxylase permettant ainsi la transformation de la 25 hydroxy vitamine D ou calcidiol en 1-25 dihydroxy vitamine D ou calcitriol dans les cellules du tubule proximal. Tous ces effets s'exercent après liaison à ses récepteurs membranaires appartenant à la famille des récepteurs couplés aux protéines G : le PTHR1 [1]. Les acides aminés situés à l'extrémité N-terminale de l'hormone sont

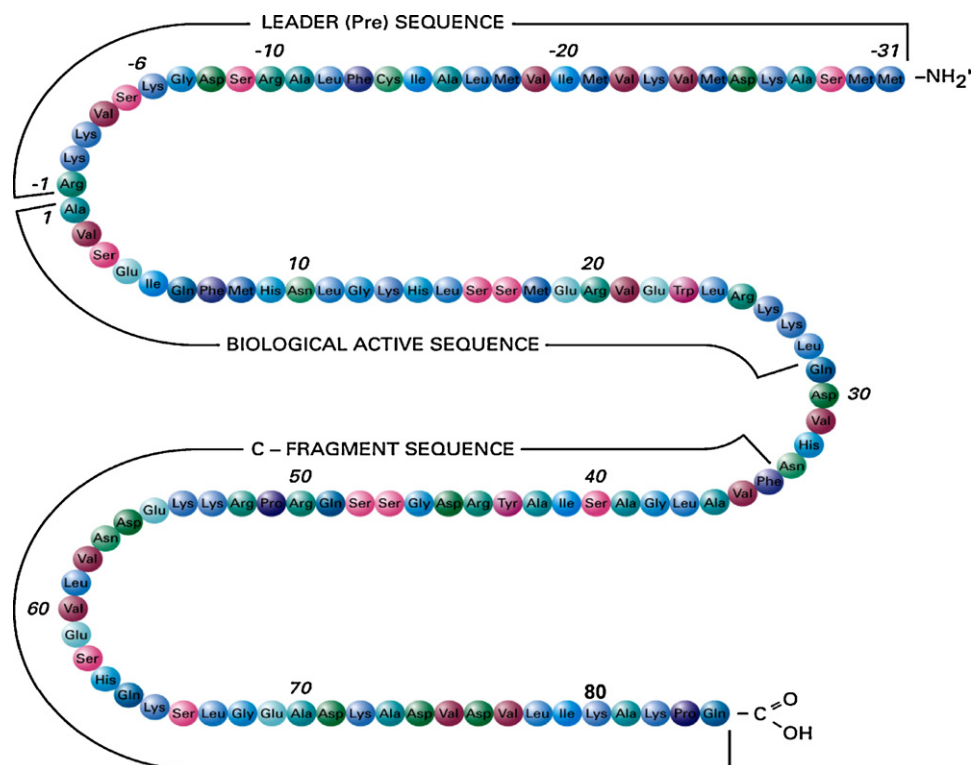


Fig. 1. Structure de la parathormone.
Parathormone structure.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4244581>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4244581>

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