



Groupe de travail sur l'organisation et la  
méthodologie des laboratoires d'endocrinologie

Bonn, 25-28 novembre 1980

ICP/ATH 006/10  
30 septembre 1980

ORIGINAL : ANGLAIS

MÉTHODOLOGIE : PROGRES ET TENDANCES

par le  
Dr N. Montalbetti  
Directeur du Laboratoire de chimie clinique  
Hôpital Sainte Anne  
Côme (Italie)



Historique

Les méthodes analytiques traditionnelles appliquées en endocrinologie clinique (dosages biologiques, chromatographie sur papier, sur colonne ou en couche mince, colorimétrie, fluorométrie) n'ont souvent permis qu'une évaluation indirecte des hormones à partir de leurs catabolites urinaires et ont été marquées par un manque de spécificité, de sensibilité et de commodité.

Au cours de ces vingt dernières années, des méthodes ont été mises au point qui permettent d'étudier les hormones directement dans le sang et dans les autres liquides organiques, de séparer leur fraction active libre et d'étudier leur transport dans le sang, leur métabolisme et leur action sur les cellules cibles. Ces nouvelles techniques comprennent les méthodes radio-isotopiques, la chromatographie en phase gazeuse, la spectrométrie de masse, la chromatographie en phase liquide à haute performance, la liaison protéique compétitive, les dosages radio-immunologiques et les dosages radio-enzymatiques.

Progrès et tendances les plus récentes

- Méthodes immuno-chimiques

De nouveaux marqueurs sont utilisés, par exemple dans les dosages enzymo-immunologiques (déjà vendus dans le commerce et utilisés particulièrement pour l'hormone thyroïdienne) et dans les dosages par immunofluorescence enzymatique (moins avancés mais très prometteurs pour les hormones stéroïdes)<sup>1</sup>; l'optimisation du dosage radio-immunologique facilite la pratique de laboratoire (technique en phase solide, automatisation) permet d'abaisser les coûts (anticorps immobilisés régénérables) et produit des anticorps spécifiques en grande quantité, avec des caractéristiques constantes, au moyen de cellules hybrides.

- Chromatographie en phase liquide à haute performance

L'emploi de cette technique, déjà utilisée dans l'industrie pharmaceutique pour les composés purs, se répand rapidement dans les laboratoires d'endocrinologie en raison de sa souplesse, de sa simplicité et de son coût relativement peu élevé. Les progrès réalisés dans l'instrumentation, avec des possibilités d'automatisation, ne pourront que promouvoir son emploi.

- Dosages sur radiorécepteurs

Les méthodes utilisant les récepteurs pour la détermination des hormones sont de plus en plus employées : ACTH, LH, HPL, HCG, H.C.H., prolactine, insuline<sup>2</sup>.

The issue of this document does not constitute formal publication. It should not be reviewed, abstracted or quoted without the agreement of the World Health Organization Regional Office for Europe. Authors alone are responsible for views expressed in signed articles.

Dieses Dokument erscheint nicht als formelle Veröffentlichung. Es darf nur mit Genehmigung des Regionalbüros für Europa der Weltgesundheitsorganisation besprochen, in Kurzfassung gebracht oder zitiert werden. Beiträge, die mit Namensunterschrift erscheinen, geben ausschließlich die Meinung des Autors wieder.

Ce document ne constitue pas une publication. Il ne doit faire l'objet d'aucun compte rendu ou résumé ni d'aucune citation sans l'autorisation du Bureau régional de l'Europe de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les opinions exprimées dans les articles signés n'engagent que leurs auteurs.

Настоящий документ не является официальной публикацией. Не разрешается рецензировать, аннотировать или цитировать этот документ без согласия Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения. Вся ответственность за взгляды, выраженные в подписанных авторами статьях, несут сами авторы.

- Détermination des récepteurs

Il existe des méthodes qui permettent de déterminer les récepteurs membranaires et cytoplasmiques et les accepteurs nucléaires des complexes hormone-récepteur.

- Isoélectrofocalisation

Cette technique est utilisée pour la purification des hormones protéiques.

- Analyse chimioluminescente

Des procédures faisant appel à cette technique simple ont été diffusées pour la thyroxine, le cortisol, la progestérone et l'oestriol. On peut prévoir que son application se généralisera lorsque les réactifs et les instruments seront disponibles dans le commerce<sup>3</sup>. La mise au point d'adjuvants de sensibilisation, utilisant éventuellement une protéine immobilisée (enzyme ou anti-corps) pour reconnaître l'hormone ainsi qu'un détecteur électrochimique ou un autre détecteur physique, pourrait accroître considérablement les connaissances actuelles et permettre une surveillance continue des hormones in vivo.

1. Adlercreutz, H. Fluoroenzymeimmunoassay : A new immunoassay technique, including a presentation of a new instrument. (Communication qui sera présentée au premier Congrès afro-méditerranéen de Chimie clinique, 11-15 novembre 1980, Milan, Italie).
2. Posner, B.I. & Guyda, H.J. A human placental radioreceptor assay for insulin in insulin-like substances. In: ANTONIAGES, H.N. Hormones in human blood. Cambridge Mass, Harvard University Press 1976, pp. 247-253.
3. Thore, A. & Olsson, T. Chemiluminescence in clinical analysis: a selected bibliography. Notiziario S.I. Bio. C., 1: 39-46 (1980).