

# ACTH

## DEFINITION

Hormone peptidique de 4500 Da, sécrétée par les cellules de l'antéhypophyse à partir d'une glycoprotéine précurseur, la pro-opio-mélanocortine (POMC).

**Synonymes** : *adrenocorticotropie hormone*, corticotrophine, corticostimuline, hormone corticotrope.

## BIOPATHOLOGIE

L'ACTH stimule la biosynthèse et la libération d'hormones stéroïdes (cortisol, aldostérone,...) par la corticosurrénale. La régulation de la sécrétion d'ACTH implique la CRH (*corticotropine releasing hormone* ou cortico libérine) stimulante et le cortisol, grâce à un rétrocontrôle négatif.

## INDICATIONS DU DOSAGE

Le dosage d'ACTH aide à déterminer la cause d'une hyper- ou d'une hypo-cortisolémie (les dosages d'ACTH et de cortisol doivent être systématiquement couplés). Des explorations autres que le dosage basal sont parfois nécessaires: tests dynamiques (freinage ou stimulation), imagerie médicale (scanner, IRM, échographie).

## RECOMMANDATIONS PREANALYTIQUES

### ■ PRELEVEMENT - CONSERVATION - TRANSPORT

Se reporter au référentiel des examens de biologie médicale Biomnis en ligne pour les conditions de prélèvement et conservation-transport.

L'ACTH est thermolabile et peut se dégrader sous l'effet de protéases plasmatiques ; de nombreux facteurs sont susceptibles d'en augmenter la concentration : douleur, fièvre, stress.

### ■ QUESTIONS A POSER AU PATIENT

Traitements en cours (glucocorticoïdes, etc.) ? Test à la métopirone ? Test à la dexaméthasone ?

## METHODE DE DOSAGE

Méthode immunométrique de type sandwich.

Le dosage basal est parfois complété par des tests dynamiques.

- Freinage : dexaméthasone (Dectancy®). Chez le sujet normal, la dexaméthasone entraîne un freinage de la sécrétion du cortisol ; l'absence de freinage participe au diagnostic positif du syndrome de Cushing.

- Stimulation : métyrapone (Métopirone®). La Métopirone® bloque la 11-hydroxylase, enzyme de la dernière étape précédant la synthèse du cortisol : il y a accumulation du 11-désoxycortisol (composé S) ; chez le sujet normal, la chute du cortisol entraîne une augmentation de l'ACTH hypophysaire.

Le test à la CRH est peu utilisé, seulement pour le diagnostic de déficit corticotrope d'origine hypophysaire.

## VALEURS DE REFERENCE

Les valeurs peuvent être exprimées en ng/l ou pg/ml ou pmol/l (1 pmole = 4,5 ng). Les valeurs de référence peuvent varier avec les réactifs utilisés.

A titre indicatif : à 8h00 : < 50 ng/l – à 16h00 : < 23 ng/l, du fait de l'existence d'un cycle nyctéméral de la sécrétion d'ACTH avec minimum vers minuit et maximum entre 6 et 8 heures du matin.

## VARIATIONS PATHOLOGIQUES

A interpréter en tenant compte des valeurs obtenues pour le cortisol.

### ■ HYPERCORTISOLISMES

#### ■ a) Syndrome de Cushing

- Maladie de Cushing (adénome hypophysaire). Avec ACTH normale ou élevée et cortisol très élevé.

- Syndromes paranéoplasiques (production ectopique d'une substance ACTH-like par une tumeur souvent pulmonaire). Avec ACTH et cortisol très élevés.

#### ■ b) Tumeur surrénale

Cortisol très élevé ; ACTH abaissée.

### ■ HYPOCORTISOLISMES

#### ■ a) Maladie d'Addison (insuffisance surrénale primaire)

Cortisol abaissé avec ACTH très élevée.

#### ■ b) Insuffisance surrénale secondaire (liée à une déficience de l'hypophyse ou de l'hypothalamus)

Cortisol abaissé avec ACTH abaissée (intérêt du test au CRH).

## POUR EN SAVOIR PLUS

■ J. Guéchet, *ACTH (hormone adrénocorticotrope)*, Encyclopédie Médico-Biologique, Elsevier, Paris.