

## TRYPSINE IMMUNO-REACTIVE

### DEFINITION

Le terme de trypsine immuno-réactive (TIR) regroupe un ensemble de molécules reconnues par différents anticorps développés contre la trypsine humaine cationique ou trypsine-1, protéase issue de l'activation du plus abondant des trypsinogènes produits par le pancréas chez l'homme.

### BIOPATHOLOGIE

La trypsine est synthétisée par les cellules acineuses du pancréas, sous forme d'une pro-enzyme qui inactive le trypsinogène. Dans la circulation, seules d'infimes quantités de trypsine sont retrouvées ; elles sont liées principalement à deux inhibiteurs des protéases, l'alpha-1 antitrypsine et l'alpha-2 macroglobuline. Ces deux formes de trypsine liées à ces deux inhibiteurs sont reconnues de manière différente par les anticorps antitrypsine (à 5 % pour la première et à 60 % pour la seconde). La présence de complexes trypsine-alpha-1 antitrypsine a été démontrée au cours de la pancréatite aiguë ainsi que chez certains patients atteints de mucoviscidose, mais elle n'est spécifique d'aucune de ces pathologies. Pour cette raison, les indications du dosage de trypsine immuno-réactive chez l'enfant et l'adulte sont très limitées. En revanche, le dosage de trypsine immuno-réactive chez le nouveau-né trouve tout son intérêt dans la stratégie de dépistage néo-natal de la mucoviscidose, d'une part, parce que les échantillons de sang de très faible volume peuvent être aisément effectués sur papier buvard (type « Guthrie ») et acheminés facilement et, d'autre part, en raison de la technique de dosage adaptée au dépistage de masse.

### INDICATIONS DU DOSAGE

Le dosage est principalement indiqué chez le nouveau-né au quatrième jour de vie pour le dépistage de la mucoviscidose.

### RECOMMANDATIONS PREANALYTIQUES

#### ■ PRELEVEMENT, CONSERVATION, TRANSPORT

Pour le dépistage de masse néonatal de la mucoviscidose, il est classique de réaliser le prélèvement sur papier buvard. Le dosage peut également être effectué sur sérum

En ce qui concerne le prélèvement sur papier buvard, le sang capillaire est prélevé au quatrième jour de vie, en même temps que pour les autres dépistages pratiqués

en période néo-natale (phénylcétonurie, hypothyroïdie, déficit en 21 hydroxylase) par incision à la microlance au niveau de la face latéropostérieure du talon. Il est déposé par gouttes sur un buvard et séché à température ambiante pendant deux ou trois heures avant d'être expédié au laboratoire. Le diamètre de la tache de sang découpée à l'emporte-pièce varie de trois à six millimètres et correspond à un volume de sang de 2,5 à 10 µL.

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

### METHODES DE DOSAGE

Méthodes radioimmunologique ou immunofluorimétrique.

### VALEURS DE REFERENCE

Les valeurs de référence sont < 55 µg/l. Toute valeur supérieure à 55 µg/l est vérifiée par une double détermination.

### VARIATIONS PHYSIOPATHOLOGIQUES

Le dépistage est considéré comme positif lorsque la concentration en TIR sur buvard est > 65 µg/l. Ces prélèvements sont alors utilisés pour la recherche de mutations sur le gène atteint dans la mucoviscidose.

Dans le sérum, en RIA, les valeurs de référence sont, chez l'adulte de 140 à 400 µg/l et chez le nouveau-né de 1 à 16 jours, < 1000 µg/l. Tout résultat compris entre 1000 et 1200 µg/l nécessite un contrôle à 3 semaines d'intervalle.

Il existe quelques faux négatifs, dans des cas de mucoviscidose ne s'accompagnant pas d'une hypertrypsinémie à la naissance. Des faux positifs ont également été décrits dans 1 à 2 % des cas. Une confirmation par un test à la sueur est indispensable.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Ravert G., *Trypsine immunoréactive*, Encyclopédie Medico-Biologique. [www.bio-consulte.com](http://www.bio-consulte.com)
- Garnotel R, Jaisson S. *Dépistages des maladies métaboliques en pédiatrie*. Biotribune 2006 ;18 :36-39.