

PARAINFLUENZA VIRUS

DEFINITION

Les virus Parainfluenza humains (VPI) sont à l'origine de nombreuses infections respiratoires du nourrisson et du jeune enfant, en particulier de laryngotrachéites et de bronchiolites. Ils sont plus rarement responsables de pneumopathies chez les adultes et notamment chez les sujets immunodéprimés. Les VPI appartiennent à la famille des *Paramyxoviridae*, à la sous-famille des *Paramyxovirinae* et au genre *Paramyxovirus* dans lequel on différencie 4 sérotypes (de 1 à 4) et deux sous-types : 4A et 4B. Ce sont des virus à ARN qui mesurent de 100 à 350 nm, comprenant une nucléocapside hélicoïdale interne entourée d'une enveloppe externe.

BIOPATHOLOGIE

■ EPIDEMIOLOGIE

Elle est différente selon le sérotype concerné : les infections à VPI 1 et 2 apparaissent à l'automne sous forme de petites épidémies qui se renouvellent tous les 2 ou 3 ans ; les infections à VPI 3 se déclarent de façon endémique surtout en hiver et au printemps. Le sérotype 3 est à l'origine de la moitié des infections à VPI de l'enfant, tandis que les infections à VPI 4 sont rares. La primo-infection à VPI se fait généralement avant l'âge de 5 ans et les réinfections sont nombreuses. La transmission interhumaine est directe et se fait par les sécrétions respiratoires.

■ CLINIQUE

L'incubation dure 3 à 5 jours environ, puis débute une rhinite qui va évoluer vers une laryngite (avec les sérotypes 1 et 2) ou vers une bronchiolite (avec le sérotype 3). Le sérotype 4 est responsable de rhinopharyngites banales. Les VPI sont également responsables de bronchites aiguës et de pneumonies chez les personnes âgées et les immunodéprimés.

INDICATIONS DE LA RECHERCHE

Recherche de l'étiologie d'une infection respiratoire sévère chez le jeune enfant, en particulier si elle se déclare dans une collectivité (crèche) ou en milieu hospitalier.

Recherche de l'étiologie d'une infection respiratoire chez l'immunodéprimé.

Dans le cadre d'enquêtes épidémiologiques.

Diagnostic différentiel d'une bronchiolite à VRS.

RECOMMANDATIONS PREANALYTIQUES

■ PRELEVEMENT – CONSERVATION - TRANSPORT

Sécrétions nasales ou trachéobronchiques recueillies par aspiration à l'aide d'une sonde ou par écouvillonnage, pour effectuer une recherche directe du virus.

Sérum pour effectuer un diagnostic sérologique.

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

■ QUESTIONS A POSER AU PATIENT

Age du patient ?

Symptomatologie clinique ?

Immunodépression ?

METHODES DE DIAGNOSTIC

■ DIAGNOSTIC DIRECT

■ **Recherche directe d'antigènes viraux** : le diagnostic biologique des infections à virus parainfluenza repose essentiellement sur la recherche des antigènes viraux par immunofluorescence dans les prélèvements respiratoires. Elle utilise des anticorps monoclonaux anti-VPI1, VPI2 et VPI3 et donne des images fluorescentes différentes selon les virus : on observe de grosses inclusions d'aspect floconneux avec le VPI1, de fines granulations avec quelques grosses inclusions avec le VPI2, et des granulations fines et régulières avec le VPI3.

■ **Culture virale** : son intérêt est limité, car elle est difficile à réaliser et l'effet cytopathogène apparaît lentement.

■ **Biologie moléculaire** : de nombreuses troupes commerciales incluent dans leur panel de détection multiplex des virus respiratoires, la détection des 4 VPI. Ces techniques sont souvent préférées chez l'adulte qui présente généralement des charges virales plus faibles que celles observées chez l'enfant.

■ DIAGNOSTIC INDIRECT

La sérologie n'a pas d'intérêt ; aucune trousse n'est disponible

INTERPRETATION

La recherche directe par immunofluorescence de réalisation rapide, permet de prouver l'existence d'une infection virale active.

L'interprétation des **techniques de biologie moléculaire** nécessite une confrontation aux données cliniques.

TRAITEMENT

Il n'existe pas de vaccin à ce jour et le traitement de la bronchiolite comme celui de la laryngite est symptomatique. Il consiste en une désobstruction du nasopharynx dans le cas d'une bronchiolite. En cas de laryngite, il est conseillé d'administrer des antipyrétiques et d'humidifier l'air ambiant. On peut avoir recours aux corticoïdes en cas de gêne respiratoire.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Freymuth F., *Virus Parainfluenza*, Encycl Med Biol (Elsevier Paris) 2003.
 - Société française de microbiologie, *Autres virus respiratoires* In : REMIC : Société Française de Microbiologie Ed ;2015 :669-677.
-