

# Parainfluenza virus humains

## Item de l'ECN concerné :

- *N° 151. Infections broncho pulmonaires communautaires de l'adulte et de l'enfant*

# 1. Classification

---

Les virus parainfluenza (PIV), appartiennent à la famille des *Paramyxoviridæ*.

Ce sont des virus enveloppés comportant un génome ARN de polarité négative, d'environ 15,000 nucléotides.

Chez l'homme, on retrouve quatre représentants de ces virus dans le cadre des infections virales communautaires, identifiés PIV-1 à PIV-4.

Au sein de la famille des *Paramyxoviridæ* PIV-1 et PIV-3 se classent dans le genre *Respirovirus*, alors que PIV-2 et PIV-4 se classent dans le genre *Rubulavirus*.

# 2. Modes de transmission et épidémiologie

---

## **Modes de transmission**

Les PIV sont des virus **très contagieux** qui se transmettent par **inhalation** des particules virales, soit directement au contact d'un sujet infecté (émission d'aérosols par la toux, les éternuements ou la parole), soit par contact **manuporté**.

## **Epidémiologie**

Les infections par les virus PIV sont fréquentes. Elles surviennent dans la petite enfance : 75-80% des enfants ont été en contact avec un PIV avant l'âge de 5 ans. L'infection par ces virus n'étant pas immunisante, les **réinfections** sont fréquentes tout au long de la vie.

PIV-3 est le plus prévalent des PIV. Il circule de façon endémique mais peut provoquer de petites épidémies ponctuelles en hiver et printemps.

PIV-1 et PIV-2, moins prévalents, sont détectés de manière ponctuelle mais peuvent être à l'origine de petites épidémies automnales.

Les caractéristiques épidémiologiques de PIV-4, le moins fréquent des PIV, ne sont pas connues.

# 3. Physiopathologie

---

Les cellules cibles des PIV sont les cellules épithéliales ciliées de l'arbre respiratoire. Le virus s'y multiplie et diffuse de proche en proche ; il peut ainsi atteindre, à partir du rhinopharynx, les voies respiratoires inférieures : le larynx, pour PIV-1 et PIV-2, les bronchioles pour PIV-3. L'élimination du virus est rapide chez le sujet immunocompétent.

# 4. Clinique

---

L'infection virale est suivie d'une période d'incubation d'environ 3 à 5 jours.

La primo-infection se manifeste par une **rhinopharyngite fébrile**, qui peut conduire à une **bronchiolite** (plutôt associée au PIV-3) ou à une **laryngotrachéite dyspnéisante** (plutôt associée aux PIV-1 et PIV-2). Les réinfections de l'adulte et de l'enfant se manifestent principalement par des **rhinopharyngites**, souvent compliquées d'otites chez l'enfant. Les PIV peuvent être responsables d'épisodes **d'exacerbation** chez les asthmatiques et dans les bronchopathies chroniques, et conduire à des atteintes parenchymateuses sévères chez l'immunodéprimé.

## 5. Diagnostic virologique

---

Le diagnostic virologique des infections par PIV ne sont en général pas ciblées, mais s'inscrivent dans le cadre de **l'approche syndromique du diagnostic d'une infection respiratoire**. A l'heure actuelle, il repose pour l'essentiel sur la **détection du génome viral par PCR** à partir de prélèvements respiratoires. La recherche d'antigènes viraux par immunofluorescence est également possible. Enfin, l'isolement en culture cellulaire est réalisable mais n'est pas indiqué pour le diagnostic de routine.

## 6. Traitement antiviral

---

Il n'existe pas à ce jour de traitement spécifique pour les infections par les PIV. La prise en charge des patients repose donc sur le **traitement symptomatique** de la fièvre et, le cas échéant, de la détresse respiratoire ou de la laryngite. Dans les formes gravissimes de l'immunodéprimé, l'utilisation de ribavirine est parfois proposée.

## 7. Prophylaxie-vaccinations

---

En l'absence de vaccin disponible, la prophylaxie repose sur les **mesures hygiéniques** de base de prévention des infections respiratoires. En milieu hospitalier, il est important de prendre les mesures nécessaires à la **prévention d'une diffusion nosocomiales**. Celles-ci reposent essentiellement sur « l'isolement gouttelettes », le lavage des mains et l'utilisation de solutés hydro-alcooliques.

## 8. Points clefs à retenir

---

Les PIV sont des **agents communs des infections virales respiratoires**.

Généralement limitées aux rhinopharyngites et aux otites, les infections par PIV peuvent donner des **bronchiolites** (PIV-3) ou des **laryngotrachéites dyspnéisantes** (PIV-1 et PIV-2)

Elles peuvent conduire à des **décompensations** cardio-respiratoires sur terrain de bronchopathie chronique et à des pneumopathies sévères chez **l'immunodéprimé**.

En l'absence de traitement spécifique et de vaccin, la prise en charge thérapeutique repose sur des mesures symptomatiques et sur l'isolement des patients.