



Communiqué de presse
Villeurbanne, le 30/10/2023

COVID-19 : le syndrome inflammatoire multi-systémique de l'enfant (PIMS) existait avant la pandémie

Durant la pandémie COVID-19, le syndrome inflammatoire multi-systémique a touché 1100 enfants. Il s'agit de la forme la plus sévère de maladie associée au COVID-19 chez l'enfant. Depuis cette première description en 2020, des chercheurs du Centre International de Recherche en Infectiologie (CIRI - Inserm/CNRS/ENS de Lyon/Université Claude Bernard Lyon 1) et des cliniciens des Hospices Civils de Lyon, en collaboration avec l'Université UMC d'Amsterdam, l'Université Hamad Bin Khalifa à Doha (Qatar), l'Institut de recherche Imagine (Hôpital Necker-Enfants malades AP-HP), l'Institut Rockefeller à New York, le CHU de Nice et d'autres collaborateurs internationaux, ont découvert que ce syndrome existait avant le COVID-19 et que d'autres agents infectieux pourraient conduire à ce syndrome inflammatoire grave de l'enfant. Les résultats de ces travaux sont publiés dans la revue *New England Journal of Medicine*.

En avril 2020, une forme particulière de choc associé à une myocardite et une inflammation systémique était identifiée chez les enfants, se manifestant suite à une infection à SARS-CoV2. Ce phénomène a été nommé syndrome inflammatoire multi-systémique de l'enfant (PIMS ou MIS-C) et a été considéré comme une nouvelle entité clinique. Il s'agit de la forme la plus sévère de maladie associée au SARS-CoV-2 survenue chez l'enfant.

Ce syndrome apparaissait environ 4 semaines après un COVID-19, le plus souvent asymptomatique, dans environ un cas pour 10 000 infections chez l'enfant au moment des premières vagues. Ayant touché près de 1100 enfants en France, l'incidence a désormais chuté et les PIMS sont devenus très rares actuellement.

En 2021, l'équipe du Pr Alexandre Belot¹, pédiatre à l'Hôpital Femme Mère Enfant (HFME) des Hospices civils de Lyon et chercheur au Centre International de recherche en Infectiologie (CIRI – Inserm/CNRS/ENS de Lyon/Université Claude Bernard Lyon 1) avait découvert un marqueur de la maladie correspondant à une activation spécifique d'une famille de globules blancs.

Dans une nouvelle étude publiée dans le *New England Journal of Medicine*, la même équipe a pu retracer, avec l'aide de collaborateurs internationaux, des cas de cette maladie survenus avant 2019, non liés à SARS-CoV2. Cette maladie non identifiée à l'époque était souvent confondue avec le choc toxique infectieux, ou maladie de Kawasaki, dans sa forme avec choc.

« *Nous avons initialement étudié plus d'une centaine d'enfants hospitalisés à Lyon en réanimation entre 2006 et 2018 pour un choc avec hypotension et inflammation. Nous avons eu la surprise de retrouver le marqueur des PIMS chez 3 enfants. En reprenant les symptômes de ces enfants nous avons découvert qu'ils correspondaient exactement à la présentation des MIS-C décrits en 2020 avec le COVID-19* » rapporte le Pr Belot. Avec plus de 13 ans de recul pour certains cas, ces enfants n'ont pas présenté de récurrence et n'ont pas manifesté de symptômes notables pendant la pandémie COVID.

¹ Équipe Activation et transduction du signal dans les lymphocytes (LYACTS) du CIRI

Au total, six cas de PIMS/MIS-C ont été recensés depuis 2010, dont deux suggérant une infection antérieure par d'autres coronavirus (y compris saisonniers), soulevant l'hypothèse d'un rôle plus général des coronavirus dans les manifestations inflammatoires post-infectieuses.

Ce syndrome peut donc se manifester en l'absence du virus SARS-CoV-2, élargissant notre compréhension des maladies inflammatoires pédiatriques. Ces travaux permettent d'envisager une prise en charge plus précoce des enfants, nous incitant également à porter une vigilance particulière à ce syndrome en cas de nouvelles épidémies d'infections respiratoires, notamment à Coronavirus.

Le syndrome inflammatoire multi-systémique de l'enfant

Le syndrome inflammatoire multi-systémique touche les enfants, avec un âge médian de 8 ans. Les premiers symptômes comprennent : une fièvre élevée, une grande fatigue, des signes digestifs (diarrhée, vomissement).

Une éruption cutanée sur l'ensemble du corps, une inflammation des lèvres et une conjonctivite complètent le tableau en quelques jours.

Dans environ les deux tiers des cas, l'enfant présente un tableau de défaillance cardiaque avec inflammation du cœur (myocardite). Ce syndrome nécessite une hospitalisation le plus souvent en soins intensifs et une prise en charge spécifique incluant l'utilisation d'immunoglobulines et de corticoïdes.

Source

Pre-COVID-19 and SARS-CoV-2-negative cases of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children

Benezech S°, Khoryati L°, Cognard J, Netea S, Khan T, Moreews M, Saker K, De Guillebon JM, Khaldi-Plassart S, Pescarmona R, Viel S, Malcus C, Perret M, Ar Gouilh M, Vabret A, Venet F, Remy S, Chopin E, Lina G, Vandenesch F, Rousseaux N, Bastard P, Zhang SY, Casanova JL, Trouillet-Assant S, Walzer T, Kuijpers T, Javouhey E, Dauwalder O, Marr N, Belot A. *N Engl J Med* (2023).

Doi : [10.1056/NEJMc2307574](https://doi.org/10.1056/NEJMc2307574)

Contact scientifique

Alexandre Belot, Professeur de pédiatrie à l'Université Claude Bernard Lyon 1 et praticien hospitalier aux hospices civils de Lyon (PUPH), membre du CIRI & HFME

alexandre.belot@chu-lyon.fr | tel : +33 (0)4 27 85 61 26

Contact presse

Béatrice Dias, directrice de la communication de l'Université Claude Bernard Lyon 1

beatrice.dias@univ-lyon1.fr | 04 72 44 79 98 ou 06 76 21 00 92