



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

## Covid-19

# La sévérité des symptômes serait-elle liée au taux d'autoanticorps ?

Une équipe de l'Université de New York a identifié un lien entre le taux des anticorps auto-imuns et la sévérité de la Covid-19, suggérant que les autoanticorps pourraient trouver une application en tant que biomarqueurs pour identifier les patients Covid à risque de forme sévère.

Dans une étude [1] publiée par le périodique *Life Science Alliance*, les chercheurs notent que l'infection déclenche une réponse immune qui cible les antigènes pathogènes, mais peut aussi déclencher une réaction auto-immune du fait que le système immunitaire génère des anticorps contre ses propres antigènes.

De telles réponses ont déjà été observées dans certaines pathologies : hépatites, infection à VIH, tuberculose, paludisme.

On a également observé des taux élevés d'auto-anticorps de patients ayant développé une Covid-19 sévère, suggérant que ces autoanticorps contribueraient à cette gravité.

L'équipe de l'Université de New York (NYU) a exploré cette relation pour vérifier rétrospectivement des échantillons collectés chez 115 patients hospitalisés pour une infection de sévérité variable et doser les autoanticorps contre trois antigènes : lysat d'érythrocytes (RBCL), phosphatidylsérine (PS) et ADN.

Le dosage du RBCL fournit une évaluation de la réponse globale autoimmune/autoanticorps, les autoanticorps PS et ADN ayant été choisis pour leur implication dans la pathogenèse d'autres maladies, selon les auteurs. Ils ont constaté que les patients Covid-19 ont des taux moyens circulants d'autoanticorps plus élevés d'anti-RBCL, d'anti-PS et d'anti-ADN par rapport à des sujets-contrôles, observant cependant que l'activité auto-immune, reflétée par le dosage du RBCL, n'est pas en relation avec la sévérité de la maladie.

Des taux élevés d'anti-ADN ont montré une forte corrélation avec la sévérité de l'infection



©phonlamaiphoto/stock.adobe.com

Les taux d'anti-PS et d'anti-ADN étaient corrélés avec le développement d'une maladie sévère. Après ajustement sur l'âge, l'ethnie et le sexe, des taux élevés d'anti-ADN ont montré une forte corrélation avec la sévérité de l'infection, corrélation modérée pour les anti-PS. Chez les patients, 24 % avec maladie sévère avaient des anticorps anti-PS et anti-ADN élevés.

Les auteurs suggèrent un nombre potentiel de voies par lesquelles les autoanticorps pourraient contribuer à cette sévérité. Ainsi, ils notent que l'ADN cell-free lié aux cellules endothéliales et immunitaires pourrait constituer une cible pour les autoanticorps anti-ADN dans la circulation, déclenchant une lyse cellulaire *complement-mediated*. Ils notent une forte corrélation d'autoanticorps anti-ADN avec le lactate-hydrogénase et la créatine-kinase qui pourrait indiquer l'action de ces anticorps dans des lésions

musculaires parfois observées dans la Covid-19.

Le fait qu'une Covid-19 sévère se développe souvent une semaine ou plus après les premiers symptômes, alors que la charge virale a commencé à décliner, suggère que cela pourrait résulter de la réponse de l'hôte à l'infection plus que d'une conséquence d'un effet cytopathique viral. Les autoanticorps en tant que réponse à l'infection pourraient contribuer à cette pathogenèse différée via divers mécanismes.

Auteur senior de l'étude, le Dr Ana Rodriguez (microbiologie, NYU) annonce une étude pour vérifier si le taux d'anticorps anti-PS et anti-ADN de patients au diagnostic initial de Covid-19 peut prédire une forme sévère au premier stade de la maladie. ■■

J.-M. M.

## Référence

[1] Gomes C, Zuniga M, Crotty KA et al. Autoimmune anti-DNA and anti-phosphatidylserine antibodies predict development of severe COVID-19. *Life Sci Alliance*. 2021 ;4(11):e202101180. DOI 10.26508/lsa.202101180