
Covid-19 : la durée de la réponse immunitaire neutralisante plus longue chez les femmes que chez les hommes

Dans le cadre de l'étude SEROCOv-HUS, des équipes du CHU de Strasbourg et de l'Institut Pasteur ont suivi 308 personnels hospitaliers après avoir contracté une forme légère du SARS-CoV-2. Les chercheurs ont montré que les anticorps neutralisants sont détectables chez 84% d'entre eux jusqu'à 6 mois après l'infection, mais que leur taux baisse plus rapidement chez les hommes que chez les femmes. Ces résultats semblent aller dans le sens d'une durée d'immunité plus longue chez les femmes que chez les hommes. L'étude fait l'objet d'une pré-publication sur le site de MedRxiv.

L'évolution de la réponse anticorps contre le SARS-CoV-2 chez les individus infectés reste mal caractérisée. Pour tenter d'élucider ces questions sur l'évolution de la réponse immunitaire, des équipes du CHU de Strasbourg et de l'Institut Pasteur ont suivi 308 membres du personnel hospitalier qui ont développé des formes légères de la COVID-19 ne nécessitant pas de prise en charge hospitalière.

La présence d'anticorps anti SARS-CoV-2 a été mesurée par trois techniques différentes : deux ciblant la protéine Spike (S) du virus, et un test ciblant sa nucléocapside (N). L'activité neutralisante de ces différents anticorps a aussi été mesurée avec un test mesurant la capacité à bloquer le virus.

Ces mesures ont révélé que les hommes de plus de 50 ans, ou ceux ayant un indice de masse corporelle (IMC) supérieure à 25, présentent des niveaux d'anticorps plus élevés à un mois après le début des symptômes, par rapport au reste des individus testés.

Entre 3 et 6 mois, les anticorps anti-S et les anticorps neutralisants persistent respectivement chez 99% et 84% des individus. En revanche, les anticorps anti-N ne sont trouvés que chez 59% des individus. Ceci montre que selon le test utilisé, la séroprévalence SARS-CoV-2 peut être sous-estimée.

De plus, les chercheurs ont montré que le taux des anticorps anti-S et celui des anticorps neutralisants, entre 3 à 6 mois, baissent plus rapidement chez les hommes que chez les femmes, indépendamment de l'âge et de l'IMC. Ce résultat suggère que la durée d'immunité contre le SARS-CoV-2 serait plus longue chez les femmes que chez les hommes.

Les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg ainsi que l'Institut Pasteur continuent d'approfondir leurs études afin de participer activement à la recherche sur le système immunitaire face au virus et à l'efficacité d'une vaccination potentielle.

CONTACTS PRESSE

CHU Strasbourg :

06 34 90 59 64
06 25 11 67 53
presse@chru-strasbourg.fr

Institut Pasteur :

presse@pasteur.fr

« Nous étudions la capacité du système immunitaire à produire des anticorps protecteurs après une infection par le SARS-CoV-2 et la durée de cette immunité. Notre collaboration avec les virologistes et cliniciens des Hôpitaux de Strasbourg suggère que chez les femmes, l'immunité serait de plus longue durée que chez les hommes. Il faudra valider ces résultats sur un nombre plus grand d'individus. La prochaine étape sera d'étudier sur le plus long terme, la réponse du système immunitaire après infection, et de la comparer par exemple à celle obtenue après vaccination, quand ceux-ci seront disponibles », Olivier Schwartz, directeur de l'unité Virus et immunité à l'Institut Pasteur.

« Plusieurs études ont montré que les manifestations de la COVID-19 sont plus sévères chez les hommes que chez les femmes. Ce travail réalisé en collaboration avec les chercheurs de l'Institut Pasteur suggère que cette inégalité persiste après l'infection puisque les femmes gardent leur anticorps protecteurs plus longtemps.

Ces nouvelles données ainsi que celles liées à la fiabilité des tests sérologiques au cours du temps sont très importantes pour l'évaluation future de la réponse vaccinale.

La prochaine étape sera d'étudier chez cette même cohorte l'autre aspect de la réponse immunitaire, la réponse cellulaire T, pour obtenir une vision globale sur la réponse immunitaire anti-SARS-CoV-2 et son évolution dans les formes légères de la COVID-19 », Pr. Samira Fafi-Kremer, directrice de l'Institut de Virologie de Strasbourg.

SOURCE

Sex differences in the persistence of neutralizing antibodies to SARS-CoV-2, MedRxiv, 15/11/2020
Ludivine GRZELAK^{1,2,*}, Aurélie VELAY^{3,4,*}, Yoann MADEC^{5,*}, Floriane GALLAIS^{3,4}, Isabelle STAROPOLI¹, Catherine SCHMIDT-MUTTER⁶, Marie-Josée WENDLING^{3,4}, Nicolas MEYER⁷, Cyril PLANCHAIS⁸, David REY⁹, Hugo MOUQUET⁸, Ludovic GLADY¹⁰, Yves HANSMANN¹¹, Timothée BRUEL¹, Jérôme DE SÈZE^{6,12}, Arnaud FONTANET⁵, Maria GONZALEZ¹³, Olivier SCHWARTZ^{1,14,&#} and Samira FAFI-KREMER^{3,4,&#}

¹ Virus & Immunity Unit, Department of Virology, Institut Pasteur, CNRS UMR3569, Paris, France

² Sorbonne Paris Cité, Université de Paris, Paris, France

³ CHU de Strasbourg, Laboratoire de virologie, F-67091 Strasbourg, France

⁴ Université de Strasbourg, INSERM, IRM UMR_S 1109, Strasbourg, France

⁵ Emerging Diseases Epidemiology Unit, Department of Global Health, Institut Pasteur, Paris, France

⁶ Centre d'investigation Clinique INSERM 1434, CHU Strasbourg, France

⁷ CHU de Strasbourg, Service de santé Publique, GMRC, F-67091 Strasbourg, France

⁸ Laboratory of Humoral Immunology, Department of Immunology, Institut Pasteur, INSERM U1222, Paris, France

⁹ CHU de Strasbourg, Pôle SMO, le Trait d'Union, F-67091 Strasbourg, France

¹⁰ CHU de Strasbourg, Laboratoire de Biochimie Clinique et Biologie Moléculaire, F-67091 Strasbourg, France.

¹¹ CHU de Strasbourg, Service des infectieuses et tropicales, F-67091 Strasbourg, France

¹² CHU de Strasbourg, Service de Neurologie, F-67091 Strasbourg, France

¹³ CHU de Strasbourg, Service de Pathologies Professionnelles, F-67091 Strasbourg, France

¹⁴ Vaccine Research Institute, Faculté de Médecine, INSERM U955, Université Paris-Est Créteil, Créteil, France

*co-first authors

&co-last authors

CONTACTS PRESSE

CHU Strasbourg :

06 34 90 59 64
06 25 11 67 53
presse@chru-strasbourg.fr

Institut Pasteur :

presse@pasteur.fr

