

Les « passeports d'immunité » dans le cadre de la COVID-19

Document d'information scientifique

24 avril 2020



Organisation
mondiale de la Santé

L'OMS a publié des orientations sur l'adaptation des mesures sociales et de santé publique en vue de la prochaine phase de la riposte à la COVID-19.¹ Certains gouvernements ont suggéré que la détection des anticorps contre le SARS-CoV-2, le virus à l'origine de la COVID-19, pourrait servir à établir un « passeport d'immunité » ou un « certificat d'absence de risque » permettant à leur titulaire de voyager ou de retourner au travail en supposant qu'il est protégé d'une réinfection. Actuellement, rien ne prouve que les sujets qui ont guéri de la COVID-19 et qui ont développé des anticorps sont protégés en cas de réinfection.

Titrage des anticorps spécifiques contre la COVID-19

Le développement d'une immunité face à un agent pathogène à la suite d'une infection naturelle comporte plusieurs étapes et prend généralement une à deux semaines. Une infection virale entraîne immédiatement une réponse immunitaire innée, non spécifique, au cours de laquelle les macrophages, les neutrophiles et les cellules dendritiques ralentissent la progression du virus et peuvent même éviter l'apparition de symptômes. Cette réponse non spécifique est suivie d'une réponse adaptative, au cours de laquelle l'organisme produit des anticorps qui se lient spécifiquement au virus. Ces anticorps sont des protéines appelées immunoglobulines. L'organisme produit également des lymphocytes T qui reconnaissent et éliminent les cellules infectées par le virus. Cette réponse adaptative permet parfois d'éliminer le virus de l'organisme et, si elle est suffisamment forte, d'éviter l'aggravation de la maladie ou la réinfection par le même virus. Ce processus est souvent mesuré par la présence d'anticorps dans le sang.

L'OMS continue à étudier les données sur la réponse humorale à l'infection par le SARS-CoV-2.²⁻¹⁷ La plupart de ces études montrent que les sujets qui ont guéri de l'infection possèdent des anticorps contre le virus. Toutefois, chez certains d'entre eux, les concentrations sanguines d'anticorps neutralisants sont très faibles,⁴ ce qui semble indiquer que l'immunité cellulaire peut aussi être essentielle à la guérison. Au 24 avril 2020, aucune étude n'a permis de déterminer si la présence d'anticorps contre le SARS-CoV-2 confère une immunité en cas de réinfection par le virus chez l'être humain.

La précision et la fiabilité des tests de laboratoire qui permettent de détecter les anticorps anti-SARS-CoV-2 chez l'être humain, y compris les tests d'immunodiagnostic rapide, doivent encore être validés. Si les tests d'immunodiagnostic ne donnent pas de résultat exact, certains sujets infectés pourraient être considérés à tort comme négatifs tandis que d'autres qui n'ont pas été infectés pourraient être considérés à tort comme positifs. Ces deux erreurs ont de graves conséquences et auront une incidence sur les efforts de lutte. Ces tests doivent aussi permettre de distinguer les infections par le SARS-CoV-2 de celles causées par les six autres coronavirus humains connus. Quatre de ces virus provoquent un rhume et circulent largement. Les deux autres sont les virus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient et du syndrome respiratoire aigu sévère. Les sujets infectés par l'un de ces virus peuvent produire des anticorps susceptibles d'entraîner une réaction croisée avec les anticorps produits à la suite d'une infection par le SARS-CoV-2.

De nombreux pays recherchent maintenant les anticorps contre le SARS-CoV-2 dans la population ou dans certains groupes, par exemple les soignants, les contacts proches des cas connus ou les personnes qui vivent sous un même toit.²¹ L'OMS est favorable à ces études, essentielles pour mieux connaître l'ampleur de l'infection et les facteurs de risque associés. Ces études permettront d'obtenir des données sur le pourcentage de sujets chez qui les anticorps contre la COVID-19 sont détectables mais la plupart d'entre elles ne sont pas destinées à déterminer si ces sujets sont immunisés en cas de réinfection.

Autres considérations

À ce stade de la pandémie, on ne dispose pas de données suffisantes sur l'efficacité de l'immunité humorale pour garantir la pertinence d'un « passeport d'immunité » ou d'un « certificat d'absence de risque ». Les personnes qui, à l'issue d'un test positif, supposent être immunisées en cas de réinfection, pourraient passer outre les conseils de santé publique. L'utilisation de tels certificats pourrait donc accroître le risque de poursuite de la transmission. L'OMS actualisera ce document d'information scientifique au fur et à mesure que de nouvelles données seront disponibles.

Références

1. Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>.
2. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature* 2020.
3. To KK, Tsang OT, Leung WS, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2020 Mar 23. pii: S1473-3099(20)30196-1. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30196-1.
4. Wu F, Wang A, Liu M, et al. Neutralizing antibody responses to SARS-CoV-2 in a COVID-19 recovered patient cohort and their implications. *medRxiv* 2020: 2020.03.30.20047365.
5. Ju B, Zhang Q, Ge X, et al. Potent human neutralizing antibodies elicited by SARS-CoV-2 infection. *Biorxiv* 2020: 2020.03.21.990770.
6. Poh CM, Carissimo G, Wang B, et al. Potent neutralizing antibodies in the sera of convalescent COVID-19 patients are directed against conserved linear epitopes on the SARS-CoV-2 spike protein. *Biorxiv* 2020: 2020.03.30.015461.
7. Zhang W, Du R, Li B, Zheng X, et al. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect.* 2020 Feb 17; 9(1):386-389. doi: 10.1080/22221751.2020.1729071.
8. Grzelak L, Temmam L, Planchais C, et al. SARS-CoV-2 serological analysis of COVID-19 hospitalized patients, pauci-symptomatic individuals and blood donors. *medRxiv* 2020 (submitted 17 April 2020).
9. Amanat F, Nguyen T, Chromikova V, et al. A serological assay to detect SARS-CoV-2 seroconversion in humans. *medRxiv* 2020: 2020.03.17.20037713.
10. Okba NMA, Müller MA, Li W, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2-specific antibody responses in coronavirus disease 2019 patients. *Emerg Infect Dis.* 2020 doi: 10.3201/eid2607.200841.
11. Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis.* 2020 doi: 10.1093/cid/ciaa344.
12. Guo L, Ren L, Yang S, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19). *Clin Infect Dis.* 2020 Mar 21. doi: 10.1093/cid/ciaa310.
13. Liu Y, Liu Y, Diao B, Ren Feifei, et al. Diagnostic indexes of a rapid IgG/IgM combined antibody test for SARS-CoV-2. *medRxiv* 2020; doi: 10.1101/2020.03.26.20044883.
14. Zhang P, Gao Q, Wang T, Ke Y, et al. Evaluation of recombinant nucleocapsid and spike protein serological diagnosis of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). *medRxiv.* 2020; doi: 10.1101/2020.03.17.20036954.
15. Pan Y, Li X, Yang G, Fan J, et al. Serological immunochromatographic approach in diagnosis with SARS-CoV-2 infected COVID-19 patients. *medRxiv.* 2020; doi: 10.1101/2020.03.13.20035428.
16. Li Z, Yi Y, Luo X, Xion N, et al. Development and clinical application of a rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis. *J Med Virol.* 2020 Feb 27. doi: 10.1002/jmv.25727.
17. Li R, Pei S, Chen B, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). *Science* 2020.
18. Lou B, Li T, Zheng S, Su Y, Li Z, Liu W, et al. Serology characteristics of SARS-CoV-2 infection since the exposure and post symptoms onset. *medRxiv* 2020; doi: 10.1101/2020.03.23.20041707.
19. Lin D, Liu L, Zhang M, Hu Y, et al. Evaluation of serological tests in the diagnosis of 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) infections during the COVID-19 outbreak. *medRxiv* 2020. doi: 10.1101/2020.03.27.20045153.
20. Liu W, Liu L, Kou G, Zheng Y, et al. Evaluation of nucleocapsid and spike protein-based ELISAs for detecting antibodies against SARS-CoV-2. *medRxiv* [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1101/2020.03.16.20035014> medRxiv preprint.
21. Unity Studies: Early Investigation Protocols <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/early-investigations>.

L'OMS continue à suivre de près la situation et reste attentive à tout changement susceptible d'avoir une incidence sur ce document d'information scientifique. En cas de changements, l'OMS publiera une nouvelle mise à jour. Sinon, ce document d'information scientifique expirera un an après la date de publication.

© Organisation mondiale de la Santé 2020. Certains droits réservés. Cette œuvre est disponible sous licence [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

WHO reference number: [WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/Immunity_passport/2020.1](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/early-investigations)