

“Pașapoarte de imunitate” în contextul pandemiei de COVID-19

Rezumat științific

24 aprilie 2020

OMS a publicat recomandări privind adaptarea măsurilor de sănătate publică și a măsurilor sociale pentru următoarea fază a răspunsului la COVID-19¹. Unele guverne au sugerat că detectarea anticorpilor la SARS-CoV-2, virusul care provoacă COVID-19, ar putea servi ca bază pentru un „pașaport de imunitate” sau un „certificat fără riscuri” care să permită persoanelor fizice să călătorească sau să revină la serviciu, presupunând că sunt protejate împotriva reinfectării. În prezent, nu există dovezi că persoanele care s-au vindecat de COVID-19 și au anticorpi sunt protejate de o a doua infecție.

Măsurarea anticorpilor specifici pentru COVID-19

Dezvoltarea imunității la un agent patogen prin infecție naturală este un proces în mai multe etape, care are loc de obicei pe o perioadă de 1-2 săptămâni. Organismul reacționează imediat la o infecție virală cu un răspuns automat nespecific în care macrofagele, neutrofilele și celulele dendritice încetinesc progresul virusului și chiar îl pot împiedica să producă simptome. Acest răspuns nespecific este urmat de un răspuns adaptativ în care organismul face anticorpi care se leagă în mod specific la virus. Acești anticorpi sunt proteine numite imunoglobuline. De asemenea, corpul produce celule T care recunosc și elimină alte celule infectate cu virusul respectiv. Aceasta se numește imunitate celulară. Acest răspuns adaptativ combinat poate șterge virusul din organism și, dacă răspunsul este suficient de puternic, poate împiedica evoluția către boli severe sau re-infecția cu același virus. Acest proces este adesea măsurat prin prezența anticorpilor în sânge.

OMS continuă să examineze dovezile cu privire la răspunsurile anticorpilor la infecția cu SARS-CoV-2.²⁻¹⁷ Majoritatea acestor studii arată că persoanele care s-au recuperat de la infecție au anticorpi împotriva virusului. Totuși, unele dintre aceste persoane au niveluri foarte mici de anticorpi de neutralizare în sânge⁴, sugerând că imunitatea celulară poate fi, de asemenea, critică pentru recuperare. Începând cu 24 aprilie 2020, niciun studiu nu a evaluat dacă prezența anticorpilor împotriva SARS-CoV-2 conferă imunitate la infecțiile ulterioare cu acestui virus la om.

Testele de laborator care detectează anticorpi de SARS-CoV-2 la oameni, inclusiv teste imunodiagnostice rapide, au nevoie de validare suplimentară pentru a determina exactitatea și fiabilitatea acestora. Testele imunodiagnostice inexacte pot clasifica în mod fals oamenii în două moduri. Primul este că pot eticheta în mod fals persoanele care au fost infectate ca fiind negative, iar al doilea este că persoanele care nu au fost infectate sunt etichetate în mod fals ca fiind pozitive. Ambele erori au consecințe grave și vor afecta eforturile de control. Aceste teste trebuie, de asemenea, să distingă cu exactitate între infecțiile anterioare de SARS-CoV-2 și cele cauzate de setul cunoscut de șase coronavirusuri umane. Patru dintre aceste virusuri provoacă răceala comună și circulă pe scară largă. Celelalte două sunt virusurile care provoacă sindromul respirator din Orientul Mijlociu și sindromul respirator acut sever. Persoanele infectate cu oricare dintre acești virusuri pot produce anticorpi care reacționează încrucișat cu anticorpi produși ca răspuns la infecția cu SARS-CoV-2.

Multe țări testează acum anticorpi SARS-CoV-2 la nivel de populație generală sau în grupuri specifice, cum ar fi personalul medical, contactii ale cazurilor cunoscute sau în gospodării.²¹ OMS sprijină aceste studii, întrucât sunt critice pentru înțelegerea răspândirii - și a factorilor de risc asociați cu infecția. Aceste studii vor furniza date despre procentul de persoane cu anticorpi COVID-19 detectabili, dar majoritatea nu sunt concepute pentru a determina dacă acele persoane sunt imune la infecții secundare.

Alte aspecte

În acest moment al pandemiei, nu există suficiente dovezi cu privire la eficacitatea imunității mediate de anticorpi pentru a garanta exactitatea unui „pașaport de imunitate” sau a unui „certificat fără riscuri”. Persoanele care cred că sunt imune la o a doua infecție, deoarece au un rezultat pozitiv la testare, pot ignora recomandările de sănătate publică. Prin urmare, utilizarea acestor certificate poate crește riscurile de transmitere continuă. Pe măsură ce apar noi dovezi, OMS va actualiza acest document științific.

Bibliografie

1. Considerații în ajustarea măsurilor sociale și de sănătate publică în contextul 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>.

WHO continuă să monitorizeze îndeaproape situația, pentru a fi la zi cu orice modificări care pot influența acest ghid intermediar. În cazul în care oricare dintre factori se modifică, OMS va emite o actualizare. În caz contrar, acest rezumat științific va expira după 1 an de la data publicării.