

ტესტის სახელწოდება

SARS-CoV-2 S-RBD IgG ანტისხეულები

რას იკვლევს მოცემული ტესტი?

მოცემული ტესტი ადამიანის სისხლის შრატში და პლაზმაში SARS-CoV-2 S-RBD IgG ანტისხეულებს განსაზღვრავს.

SARS-CoV-2 COVID-19-ის გამომწვევი კორონავირუსია. იგი რამდენიმე სტრუქტურულ ცილას შეიცავს, რომელთაგან ყველაზე მნიშვნელოვანია ნუკლეოკაფსიდის (N) და სპაიკ (S) ცილები.

SARS-CoV-2 სწორედ სპაიკ-ცილის მეშვეობით უკავშირდება ACE2-ის (angiotensin-converting enzyme 2 – ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი ფერმენტი 2, აგფ2) რეცეპტორებს, რომლებიც ადამიანის ორგანიზმის უჯრედების ზედაპირზეა განლაგებული. ამ რეცეპტორთან დაკავშირების შემდეგ კი ვირუსი უჯრედში შეჭრას ახერხებს.

სპაიკ-ცილა S1 და S2 სუბერთეულებისგან შედგება. S1 სუბერთეულზე მდებარეობს RBD (receptor binding domain – რეცეპტორთან ბმადი დომენი) საიტი, რომელიც უშუალოდ უკავშირდება ACE2-ის რეცეპტორს.

ადამიანის იმუნური სისტემა, ვაქცინაციის ან SARS-CoV-2-ით ინფიცირების შემდეგ, ჩვეულებრივ, ამ ვირუსის საწინააღმდეგო ანტისხეულების წარმოქმნას იწყებს. ფუნქციის მიხედვით, SARS-CoV-2-ის საწინააღმდეგო ანტისხეულები შეიძლება იყოს მანეიტრალიზებელი ან არამანიეიტრალიზებელი. მანეიტრალიზებელი ანტისხეულების დიდი ნაწილი სწორედ ვირუსის სპაიკზე არსებული RBD საიტის წინააღმდეგ არის მიმართული. ეს ანტისხეულები უკავშირდებიან სპაიკ-ცილის RBD საიტს და ამით ხელს უშლიან მის შეკავშირებას ACE2-ის რეცეპტორებთან. შედეგად, ვირუსი ვეღარ ახერხებს უჯრედში შეჭრას.

SARS-CoV-2 S-RBD IgG ანტისხეულები IgG კლასის ანტისხეულებია, რომლებიც SARS-CoV-2-ის სპაიკზე არსებულ RBD საიტს უკავშირდებიან და ვირუსს ანეიტრალავენ.

რისი დიაგნოსტიკისთვის ინიშნება?

ეს ანალიზი ინიშნება SARS-CoV-2 S-RBD IgG ანტისხეულების განსაზღვრისთვის. არავაკცინირებულ პირებში ამ ანტისხეულების დონის განსაზღვრა გარკვეულ ინფორმაციას იძლევა იმის შესახებ, გადატანილი ჰქონდა თუ არა მანამდე ადამიანს COVID-19.

ხოლო ვაქცინაციის შემდეგ კი ამ ანტისხეულების აღმოჩენა იმაზე შეიძლება მიუთითებდეს, რომ ორგანიზმმა SARS-CoV-2-ის საწინააღმდეგო ანტისხეულები გამოიმუშავა.

აუცილებლად უნდა აღნიშნოს, რომ ანტისხეულების გამომუშავებას გარკვეული დრო სჭირდება. შესაბამისად, დაავადების გამოვლენიდან ან ვაქცინაციიდან დაახლოებით 2-3 კვირა მაინც უნდა იყოს გასული, ვიდრე ეს ანალიზი გაკეთდება. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ტესტმა შესაძლოა ანტისხეულები ვერ დააფიქსიროს.

ზემოაღნიშნულის გამო, ეს ანალიზი მიმდინარე ინფექციის დიაგნოსტიკისთვის არ გამოიყენება.[1-4]

გარდა ამისა, აუცილებლად გასათვალისწინებელია, რომ ამჟამად არსებული რეკომენდაციების თანახმად, ამ ანალიზის შედეგები არ უნდა იქნას გამოყენებული იმის გადასაწყვეტად, საჭიროა თუ არა COVID-19-ის საწინააღმდეგო ვაქცინაციის ჩატარება ან იმის შესაფასებლად, რამდენად დაცული შეიძლება იყოს ადამიანი SARS-CoV-2-ით დაინფიცირებისგან და COVID-19-ის განვითარებისგან.[1-4]

როგორ კეთდება ეს ტესტი?

საჭიროა ვენიდან სისხლის აღება.

როგორ მოვემზადოთ ტესტისთვის?

ამ ანალიზისთვის სპეციალური მომზადება საჭირო არ არის, თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ გარკვეულმა ფაქტორებმა ტესტის შედეგებზე გავლენა შეიძლება იქონიოს.

შედეგების ინტერპრეტაცია

ანალიზების შედეგების ინტერპრეტაცია ექიმის მიერ უნდა მოხდეს, სხვა კლინიკური და ლაბორატორიული მაჩვენებლების გათვალისწინებით.

ტესტის დადებითი შედეგის შესაძლო მიზეზებს შორისაა:

- არავაქცინირებულ პირებში – ანალიზის დადებითი შედეგი წარსულში გადატანილი COVID-19-ის გამო შეიძლება იყოს, იმის მიუხედავად რამდენად იყო გამოხატული სიმპტომები;
- ვაქცინირებულ პირებში, ვისაც მანამდე არ ჰქონია COVID-19 – ანალიზის დადებითი შედეგი შეიძლება იმაზე მიუთითებდეს, რომ ორგანიზმმა აცრის საპასუხოდ სპაიკ-ცილის RBD საიტის საწინააღმდეგო IgG ანტისხეულები გამოიმუშავა.

აღსანიშნავია, რომ ზოგიერთ ადამიანში ანტისხეულების ტიტრი შეიძლება დაბალი იყოს ვაქცინაციის ან ინფიცირების შემდეგაც კი. მაგალითად, იმუნური პასუხი შეიძლება სუსტად იყოს გამოხატული ხანშიშესულ პირებში (ასაკი >65 წელი), კიბოს მქონე პაციენტებში, მაღალი სხეულის ინდექსის მქონე ადამიანებში, ან იმ პაციენტებში, ვისაც იმუნოსუპრესიული თერაპია უტარდება.[5]

გასათვალისწინებელია, რომ SARS-CoV-2-ით ინფიცირებიდან ან ვაქცინაციიდან თუ საკმარისი დრო არ არის გასული, ტესტის შედეგი შეიძლება უარყოფითი იყოს, რადგან ანტისხეულების გამომუშავებას გარკვეული დრო სჭირდება. ტესტის შედეგი შეიძლება ასევე უარყოფითი იყოს იმ პაციენტებშიც, რომლებსაც იმუნოდეფიციტური მდგომარეობა აღნიშნებათ ან იმუნიტეტის დამთრგუნავ მედიკამენტებს იღებენ.

ასევე, ჯერჯერობით დანამდვილებით არ არის ცნობილი, გამომუშავების შემდეგ (ინფიცირების ან ვაქცინაციის შედეგად) ზუსტად რამდენ ხანს ძლებენ ეს ანტისხეულები.

თარიღი: 20.09.2021

გამოყენებული წყაროები:

1. CDC. Labs [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2021 Sep 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antibody-tests-guidelines.html>
2. SARS-CoV-2 Testing [Internet]. COVID-19 Treatment Guidelines. [cited 2021 Sep 20]. Available from: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/sars-cov-2-testing/>
3. Antibody testing is not currently recommended to assess immunity after COVID-19 vaccination: FDA Safety Communication. FDA [Internet]. 2021 May 19 [cited 2021 Sep 20]; Available from: <https://www.fda.gov/medical-devices/safety-communications/antibody-testing-not-currently-recommended-assess-immunity-after-covid-19-vaccination-fda-safety>
4. Antibody (Serology) testing for covid-19: information for patients and consumers. FDA [Internet]. 2021 May 19 [cited 2021 Sep 20]; Available from: <https://www.fda.gov/medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices/antibody-serology-testing-covid-19-information-patients-and-consumers>
5. Lippi G, Henry BM, Plebani M. Anti-SARS-CoV-2 Antibodies Testing in Recipients of COVID-19 Vaccination: Why, When, and How? *Diagnostics*. 2021 Jun;11(6):941. <https://www.mdpi.com/2075-4418/11/6/941/htm>