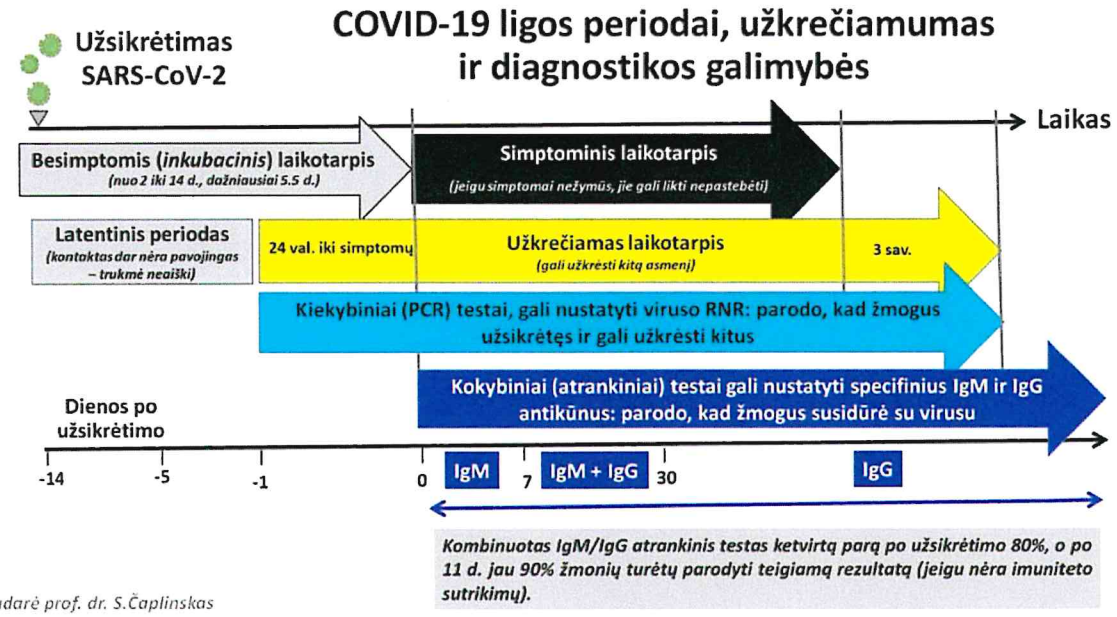
COVID-19 IgG/IgM GREITASIS TESTAS

COVID-19 dažniausiai pasireškia karščiavimu, varginančiu sausu kosuliu, tačiau šie simptomai išryškėja per 14 dienų (inkubacinis laikotarpis) nuo buvusio kontakto su infekuotu, bet nebūtinai sergančiu asmeniu, todėl simptomams nepasireškus yra sunku nustatyti ar net įtarti ligą. Tuo metu infekuoti žmonės gali platinti virusą patys to neįtardami ir nežinodami [1].

Greitasis COVID-19 IgG/IgM (antikūnų) testas nustato galimai infekuoto žmogaus organizmo reakcija į koronavirusą ir suteikia galimybę greitai per 10 min gauti teigiamą arba neigiamą atsakymą [2].



Sudarė prof. dr. S.Čaplinskas

Akivaizdu, kad greitųjų testų COVID-19 naudojimas užtikrina laiko ir resursų taupymą lyginant su laboratoriniu testavimu ir padeda kontroliuoti infekcijos plitimą nustatnt žmogaus specifinį imuninį atsaką į koronavirusą greitai ir pakankami tiksliai [3,4]. COVID-19 IgG/IgM greitojo testo kasetė (viso kraujo/serumo/plazmos) buvo palyginta su populiariausiu komerciniu PGR testu. Rezultatai rodo, jog COVID-19 IgG/IgM greitojo testo kasetė (viso kraujo/serumo/plazmos) turi aukštą jautrumą bei specifiškumą [5,6]

Testą lengva atlikti, nes jo naudojimo principas yra labai panašus į diabetu sergančio paciento namuose naudojamą gliukozės kraujuje nustatymo testą .

GREITOJO COVID-19 IgG/IgM TESTO PRIVALUMAI:

- Reikšmingas laiko ir resursų taupymas lyginant su laboratoriniais tyrimais
- Ideali triažo ir skryningo/ epidemiologinė priemonė
- Rezultatas vertinamas po 10 min.
- Leidžia nustatyti infekuotumą esant silpnai išreikštiems ligos simptomams ar besimptomei ligos eigai
- Padeda kontroliuoti viruso plitimą
- Bendras tikslumas 95% (IgM) ir 98.6% (IgG)
- Paprasta atlikti, ypač sveikatos priežiūros specialistui ar vaistininkui

REZULTATŲ INTERPRETAVIMAS [5]

IgG TEIGIAMAS: Atsiranda dvi spalvotos linijos. Viena spalvota linija turi visada atsirasti kontrolinės juostelės srityje (C), o kita linija turi atsirasti IgG juostelės srityje.

IgM TEIGIAMAS: Atsiranda dvi spalvotos linijos. Viena spalvota linija turi visada atsirasti kontrolinės juostelės srityje (C), o kita juostelė turi atsirasti IgM juostelės srityje.

IgG ir IgM TEIGIAMI: Atsiranda trys spalvotos linijos. Viena spalvota linija turi visada atsirasti kontrolinės juostelės srityje (C), o kitos dvi linijos turi atsirasti IgG juostelės srityje bei IgM juostelės srityje.

PASTABA: Spalvos intensyvumas testo juostelės srityse gali skirtis priklausomai nuo COVID-19 antikūnų koncentracijos mėginyje. Dėl šios priežasties bet koks spalvos atspalvis testo juostelės srityje turi būti laikomas teigiamu.

NEIGIAMAS: Atsiranda viena spalvota linija kontrolinės juostelės srityje (C). IgG srityje bei IgM srityje linijų neatsiranda.

NEGALIOJANTIS: Kontrolinė linija neatsiranda. Nepakankamas mėginio tūris arba netinkama procedūros technika yra dažniausios priežastys, kodėl neatsiranda kontrolinės linijos. Peržiūrėkite procedūrą bei pakartokite tyrimą su nauju testu. Jei problema neišsisprendžia, nedelsdami nutraukite testo rinkinio naudojimą ir susisiekite su vietiniu platintoju.

DAŽNAI UŽDUODAMI KLAUSIMAI [7]:

Kaip testas veikia?

Testą sudaro dvi dalys: IgG dalis bei IgM dalis. IgG dalyje, IgG testo juostelės sritis yra padengta žmogui specifiniu IgG. Testo metu tiriamas mėginys reaguoja su COVID-19 antigenais padengtomis dalelėmis tyrimo kasetėje. Mišinys toliau chromatografijos būdu veikiant kapiliarams juda membrana aukštyn ir reaguoja su žmogui specifiniu IgG atitinkamoje IgG testo juostelės srityje, jeigu tiriamajame mėginyje yra COVID-19 IgG antikūnų. Jeigu rezultatas teigiamas, IgG testo juostelės srityje išryškėja spalvota linija. Panašiu principu žmogui specifiniai IgM dengia IgM testo juostelės sritį, ir jei mėginyje yra COVID-19 IgM antikūnų, konjugato-mėginio kompleksas reaguoja su žmogui specifiniais IgM. Jeigu rezultatas teigiamas, IgM testo juostelės srityje išryškėja spalvota linija.

Kas yra IgG and IgM?

Greitieji serologiniai testai nustato COVID-9 virusui specifiškus imunoglobuliną M (IgM) ir imunoglobuliną G (IgG) klasės antikūnus, susidariusius infekcijos metu. Testui atlikti paimami ir tiriami kraujo mėginiai, nes ten cirkuliuoja susidarę antikūnai. IgM klasės antikūnai susidaro per keletą dienų (3-7 dienas) nuo infekcijos pradžios, jų buvimas parodo ankstyvą infekcijos stadiją. IgG klasės antikūnai susidaro vėliau (per 2-3 savaites) ir jie gali išlikti ilgesnį laiką. Virusui specifiškų IgG buvimas kraujyje gali parodyti, kad asmuo buvo užsikrėtęs virusu, bet nebūtinai šiuo metu serga. Greitųjų serologinių testų rezultatas matomas plika akimi, jiems atlikti nereikia specialios įrangos (šie testai veikia panašiu principu, kaip gliukozės kraujuje nustatymo testas).

Kam skirtas buferis ir ar galima panaudoti kitą buferį testui atlikti?

Buferis naudojamas dėl dviejų priežasčių: pirma, veikia kaip kraujo lašo nešėjas, užtikrinantis tolygų pasiskirstymą kasetėje ir antra, palaiko stabilų mėginio pH, neleisdamas suirti kesetėje esantiems

biožymenims ir antikūniams tiriamame kraujo laše. Rekomenduojama naudoti tik pakuoteje esantį gamintojo buferį, nes kito buferio naudojamas gali įtakoti testo tikslumą.

Ką daryti, jei testo rezultatas teigiamas?

Jeigu šalies vyriausybė yra nustačiusi kaip elgtis esant teigiamam COVID-19 greitajam testui, privalote laikytis tam tikru apribojimų, kurie paprastai buna saviizoliacija 7-14 dienų.

COVID-19 IgG ir IgM antikūnų buvimą mėginyje ir neturi būti naudojama kaip vienintelis COVID-19 infekcijos diagnozės kriterijus. Kaip ir naudojant kitus diagnostinius testus, visi rezultatai turi būti vertinami kartu su kita klinikine informacija, kurią turi gydytojas, arba COVID-19 epidemijos metu patvirtinti molekuliniu PGR testu pagal šalyje nustatytą tvarką.

Kaip elgtis esant neigiamam testo rezultatui?

Jei testo rezultatas yra neigiamas, tačiau klinikiniai simptomai yra išreikšti, rekomenduojama atlikti molekulinį PGR testą. Neigiamas rezultatas bet kuriame infekcijos etape nepaneigia galimos COVID-19 infekcijos, todėl epidemijai užsitęsus rekomenduojama testą pakartoti.

Testas teigiamas, bet ligos simptomai nepasireiškia?

Galimi du tokios situacijos paaiškinimai: esate infekuotas ir simptomai atsiras per artimiausias kelias dienas arba estate infekuotas, tačiau ligos eiga besimptomė. Abiem atvejais, reikėtų vertinti, kad esate infekuotas koronavirusu ir laikytis šalyje nustatytos tvarkos. Rekomenduojama situaciją aptarti su šeimos gydytoju.

Ar testas gali būti teigiamas nesant ligos simptomų?

Taip, testas gali būti teigiamas nesant jokių simptomų, nes IgG/IgM nustatymas reiškia, kad žmogus turėjo kontaktą su virusu, ko pasekoje išsivystė imuninis atsakas. Infekcijos trukmė esant besimptomei eiga yra tokia pati kaip ir simptomams pasireiškus.

Testas neigiamas, tačiau ligos simptomai išreišti?

Jei pasireškė dažniausi COVID-19 simptomai (karščiavimas ir sausas, varginantis kosulys), tikėtina, kad esate infekuotas. Viena iš labiausiai tikėtinų neigiamo testo priežasčių yra žema IgG/IgM koncentracija kraujuje t.y. per žema, kad būtų nustatyta. Rekomenduotina pakartoti tyrimą po 24 val. arba pasitarus su sveikatos priežiūros specialistu pagal šalyje nustatytą tvarką atlikti molekulinį PGR tyrimą.

Ar COVID-19 IgG and IgM išliks kraujuje pasveikus?

Yra nedaug duomenų, galinčių patvirtinti, kad pasveikus IgG/IgM išlieka kraujuje ir apsaugo nuo pakartotino užsikrėtimo. Testuojant keletą pacientų teigiamas rezultatas buvo registruotas po 33 dienų nuo pirmos simptomų atsiradimo dienos. Duomenų patvirtinančių ilgalaikio imuniteto susidarymą persirgus COVID-19 kol kas nėra.

1. https://www.cebm.net/covid-19/
2. https://www.nature.com/articles/d41587-020-00010-2
3. https://voxeu.org/article/rapidly-identifying-workers-who-are-immune-covid-19-and-virus-free-priority-restarting-economy
4.

Li_et_al-2020-Journal
_of_Medical_Virology.

5.

Pakuotės lapelis.docx

Spring Healthcare
Services AgClinical Re

6.

7. https://www.sciencenews.org/article/covid-19-coronavirus-pandemic-how-antibody-blood-tests-work