

Gyorsteszt (szerológiai vizsgálat) részletes leírása

Minden kórokozóval történő találkozás, így a vírusfertőzések után is beindul a szervezet védekező mechanizmusa, működése nyomán először az IgM, majd az IgG típusú ellenanyagok mutathatók ki.

Az ellenanyag tesztek mindig a kórokozó valamelyik specifikus (csak az adott vírusra jellemző) fehérjéje ellen termelt ellenanyagokat mutatják ki.

A 2019-nCoV (Koronavírus) IgG/IgM kazettás gyorseszteszt egy membránon alapuló, síkfolyású immunokromatográfiás teszt IgG és/vagy IgM antitestek detektálásához. Koronavírus kimutatásának céljára az emberi ujjbegy-, vagy vénás vérből, illetve sérumból, vérplazmából.

Ez a teszt két fő összetevőből áll, egy IgG és egy IgM komponensből. Az IgG összetevő egy az IgG tesztcsík régióba ágyazott antihumán IgG. A tesztelés folyamán a vérminta reakcióba lép a 2019-nCoV antigénnel csomagolt részecskékkel a tesztkazettában. Az elegy ezt követően elindul felfelé a membránon kromatográfiái módon a hajszálcsövesség által és reakcióba lép az anti-humán IgG-vel a hozzá tartozó teszt régióban amennyiben a vérminta tartalmazza a 2019-nCoV vírus IgG antitestjét. Ekkor ennek eredményeként egy színes csík jelenik meg a tesztkazetta IgG régiójában.

Ehhez hasonlóan az anti-humán IgM is be van csomagolva az IgM tesztcsík régiójába és abban az esetben, ha a minta 2019-nCoV vírus IgM antitestjét tartalmazza, a konjugátum mint a elegy reakcióba lép az anti-humán IgM-el. Ennek az az eredménye, hogy színes csík jelenik meg az IgM tesztcsík régióban.

Ezért a vérminta akár IgG, akár IgM ellenanyagot tartalmaz a 2019-nCoV vírussal szemben, akkor az ellenanyaghoz tartozó tesztcsíkon színes vonalat produkál, amennyiben nem tartalmazza ezen ellenanyagokat, akkor nem tud kialakulni a hozzájuk tartozó teszt területen a színes csík, így negatív eredményt ad.

A kontroll csíknak minden esetben meg kell jelennie, biztosítva azt, hogy megfelelő mennyiségű vérminta lett használva és a membrán hatás megfelelően működött.

FIGYELMEZTETÉSEK

- Teszt kizárólag professzionális felhasználásra (orvos, nővér stb.)!
- Minden vérmintát úgy kell kezelni, mintha az fertőzött lenne. Minden procedúra elvégzése során figyelembe kell venni és alkalmazni a mikrobiológiai veszély elhárítására felállított óvintézkedéseket, valamint be kell tartani a minták megsemmisítésének szokásos szabályait!
- Tesztelés alkalmával laboratóriumi védőruhát, szájmaszkot, védő szemüveget, gumikesztyűt használunk!
- Megfelelő mennyiségű vérmintát kell használni!
- A felhasznált tesztet a helyi rendeleteknek megfelelően kell kezelni, megsemmisíteni!
- A levegő páratartalma és hőmérséklete befolyásolhatja a teszteredményeket!

A GYORSTESZT ÉRTÉKELÉSE

4-féle eredményt hozhat az elvégzett szerológiai vizsgálat:

IgM negatív és IgG negatív:

Ebben az esetben a páciens vagy nem fertőződött meg, vagy pedig annyira korai szakaszában van a betegség, hogy az gyors teszttel nem mutatható ki. Érdemes lehet később megismételni, amennyiben pedig fennállnak tünetek, 0-7 napon belül PCR-vizsgálat szükséges.

IgM pozitív és IgG negatív:

Ennél az eredménynél megállapítható, hogy a vizsgált személynek vélhetően pillanatnyilag koronavírus fertőzése van. Ilyenkor két dolgot tehet a beteg: javasoljuk neki, hogy két héten keresztül maradjon karanténban, amennyiben pedig biztosan szeretné megerősíteni a fertőzés tényét, másnap reggel éhgyomorral megerősítő PCR vizsgálat ajánlott.

IgM pozitív és IgG pozitív:

Ebben az esetben már kezd kialakulni a késői immunválasz, a beteg vélhetően már a fertőzöttségnek egy későbbi fázisában van (10-14 nap). Ekkor is két hét karantént javasolunk - úgy kell tenni, mintha aktív betegről lenne szó. Állapotrosszabbodás esetén szóba jöhet a PCR, a páciens mindenképpen keresse fel háziorvosát.

IgG pozitív és IgM negatív:

Ha az IgG típusú ellenanyag termelés jelen van a szervezetben, a másik érték negatív, akkor a szervezet már elméletileg átvészelte a fertőzést, a páciens pedig már nem jelent veszélyt a környezetére. Fontos azonban ebben az esetben egy hétig még vírusosként felfogni az eredményt és karanténban maradni.

Felhasznált források:

- World Health Organization (WHO). WHO Statement Regarding Cluster of Pneumonia Cases in Wuhan, China. Beijing: WHO; 9 Jan 2020. [Accessed 26 Jan 2020]. <https://www.who.int/china/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-pneumonia-cases-in-wuhan-china>
- Weiss SR, Leibowitz JL. Coronavirus pathogenesis. *Adv Virus Res* 2011;81:85-164. PMID:22094080 DOI:10.1016/B978-0-12-385885-6.00009-2
- Su S, Wong G, Shi W, et al. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. *Trends Microbiol* 2016;24:490-502. PMID:27012512 DOI:10.1016/j.tim.2016.03.003
- Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol* 2019;17:181-192. PMID:30531947 DOI:10.1038/s41579-018-0118-9
- World Health Organization (WHO). Coronavirus. <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>