

# **Ajánlás az orvosi laboratóriumok működésrendjére a COVID-19 vírus járvány lecsengésének idejére**

**Készítette: Orvosi Laboratóriumi Tagozat és Tanács**

Az elkövetkező hetekben a COVID-19 járvány tetőzése után várhatóan fokozatosan csökkeni fog a koronavírusos megbetegedések száma és ezzel párhuzamosan - egy vélhetően központilag jól meghatározott időpont után, meghatározott ütemterv szerint - újra indul majd az általános betegellátás. A klinikai szakmák egy részében (pl. fogászat, szemészet) ez számottevő szervezést igényel majd, hiszen szinte nullára csökkent a járó- és fekvőbetegellátás forgalma, más szakmák esetében kisebb mértékű volt az ellátás visszaesése (pl. sebészet, belgyógyászat), itt kisebb előkészítést igényel majd a visszaállás. Végül néhány szakma esetében szinte nem csökkent az ellátási feladat a járvány ideje alatt sem (pl. szülészet, gyermekgyógyászat, onkológiai ellátás) ezek visszaállása az általános betegellátásra plusz feladatot lényegében nem igényel.

Ez utóbbi csoportba tartozik az orvosi laboratóriumok működése. A korábbi mérsékelt mintaszám visszaesés után várhatóan számottevő emelkedés fog bekövetkezni, de az erre való felkészülés minimális előkészítő munkát igényel. Hasonló módon a laboratóriumi vérvételek száma is jelentősen emelkedik majd, ami ennek a munkafázisnak a racionalizálását, esetlegesen munkaerő átcsoportosítást is igényelhet.

## **1. A laboratóriumi vizsgálatok tárgyi feltételei**

### **1.1. Járványügyi feladatot nem végző laboratóriumok**

- A járvány lecsengésével párhuzamosan az általános betegellátás újraindulása után az ellátóhelyeken várhatóan megnő a betegek száma. Emiatt várhatóan a laboratóriumi mérések száma is nőni fog, így a laboratóriumoknak célszerű erre felkészülni megfelelő mennyiségű reagens berendelésével, illetve célszerű lehet a beszállítókkal való egyeztetés a folyamatos beszállítás biztonságának megteremtésére.
- A potenciálisan meghibásodó műszerek szervizellátásának biztosítása céljából célszerű egyeztetni a megfelelő szolgáltatókkal.

## **1.2. Járványügyi feladatokat is végző laboratóriumok**

- A koronavírusos betegek esteszáma folyamatosan csökkenni fog, míg az általános betegellátás újraindulása után az ellátó helyeken várhatóan megnő az egyéb betegek száma. Emiatt várhatóan a laboratóriumi mérések száma is nőni fog, így a laboratóriumoknak célszerű erre felkészülni megfelelő mennyiségű reagens berendelésével, illetve célszerű lehet a beszállítókkal való egyeztetés a folyamatos beszállítás biztonságának megteremtésére.
- Miután egy-egy újabb koronavírusos beteg megjelenése még hosszabb ideig bármikor előfordulhat az ezen betegek számára legfontosabb vizsgálatok - vérkép, CRP, PCT, ionok, cTnT/cTnI, vese- és máj-funkció vizsgálatai, albumin, bilirubin, véralvadás alaptesztjei, D-dimer, ferritin, IL-6, vizelet analízis folyamatos elérhetőségét mindenképpen biztosítani kell. Ezek esetében célszerű lehet a beszállítókkal való egyeztetés a folyamatos beszállítás biztonságának megteremtésére.
- Továbbra is kiemelten fontos lehet a vérgázanalízis az újonnan felbukkanó koronavírusos betegek számára. A megfelelő számú, működőképes készülék rendelkezésre állása és a reagens ellátás biztosításának ellenőrzése javasolt. Ezek az analizátorokat többnyire az Intenzív Osztályok működtetik, ezért ez leginkább az ő feladatuk.
- A potenciálisan meghibásodó műszerek szervizellátásának biztosítása céljából célszerű előzetesen egyeztetni a megfelelő szolgáltatókkal.

## **2. Munkaszervezési kérdések**

- A járvány lecsengésével párhuzamosan az általános betegellátás újraindulása után az ellátóhelyeken várhatóan megnő a betegek és ezzel együtt a laboratóriumi mérések száma is. Célszerű erre minden laboratóriumnak felkészülnie, hogy a szükséges munkaerő folyamatosan rendelkezésre álljon.
- Hasonló módon a laboratóriumi vérvételek száma is jelentősen emelkedik majd. Amennyiben ez koordinálható célszerű a vérvételek számát fokozatosan emelni a járvány előtti időszaknak megfelelő mértékre. Ezt elősegítheti a vérvételre érkező betegek időpontra történő hívása. Célszerű lehet még egy ideig a speciális ellátást igénylő, nagyobb kockázatú betegek (pl. onkológiai esetek, immunszuprimáltak,

kismamák) elkülönítése a vérvétel során. Mindezek a változások esetlegesen munkaerő átcsoportosítást igényelhetnek a vérvételi ambulanciákra.

- Amíg a járvány végleg le nem cseng célszerű még a tartalék dolgozók rendszerét fenntartani:

Amennyiben a COVID-19 fertőzés kockázata még számottevő, célszerű:

- az ügyeleti időszakban 1 tartalék asszisztens nevesíteni előre, aki behívható
- a nappali ügyeletes diplomások esetében 1 tartalék diplomást nevesíteni előre
- az éjszaka ügyeletes diplomások esetében 1 tartalék diplomást nevesíteni előre.

Amennyiben a COVID-19 fertőzés kockázata minimálisra csökken akkor a laboratórium működése visszatérhet a normális mederbe. Nincs szükség tartalékok megjelölésére és minden asszisztens és diplomás normális munkarend szerint dolgozhat.

- A laboratóriumi dolgozók COVID-19 átfertőzöttségének megítélésére célszerű szerológiai tesztek végezni (COVID-19 specifikus IgG antitestek meghatározása) nemzetközileg vagy Magyarországon validált immunoassay-k segítségével. Célszerű olyan tesztet választani, amelyek megbízható gyártótól, beszállítótól származnak és kvantitatív eredményt adnak. Az átfertőzöttség ismerete lényeges lehet a járvány esetleges második fázisának megjelenésekor.

### **3. Infekciókontrollal kapcsolatos teendők**

Mindaddig, amíg potenciálisan kerülhetnek be COVID-19 vírussal fertőzött betegek mintái az orvosi laboratóriumokba az "Ajánlás az orvosi laboratóriumok működésrendjére a COVID-19 vírus járvány idejére" (Készítette: Orvosi Laboratóriumi Tagozat és Tanács. Kiadva: 2020.03.24.) eljárásrend pontjai az iránymutatóak.

Amennyiben a COVID-19 fertőzés kockázata minimálisra csökken az infekció kontrollal kapcsolatos teendők a korábbi normális előírásoknak megfelelően végezhetőek.

Mindkét fenti esetben, minden laboratóriumnak el kell végeznie egy helyi (intézményi) kockázatértékelést annak biztosítása érdekében, hogy biztonságosan tudja elvégezni a tervezett laboratóriumi vizsgálatokat, és a rizikó becslés eredményének megfelelően válassza meg a megfelelő kockázatkezelési intézkedéseket (pl. védőeszközök alkalmazását). A higiéniai előírásokat a laboratóriumok és minden intézmény infekció kontroll csoportja a

helyi adottságoknak és lehetőségnek, a rendelkezésre álló védőeszközök mennyiségének és a helyzet aktuális alakulásának megfelelően módosíthatja.

A rizikó becslésnél figyelembe vehető új adat, hogy COVID-19 fertőzött betegek vérmintáinak kb. 1%-ából, a vizelet minták 0%-ából, míg a széklet minták 29%-ából lehetett vírust kimutatni egy nemrégiben megjelent publikáció alapján.

## **Irodalom**

- 1., Laboratory biosafety guidance related to coronavirus disease 2019 (COVID-19) Interim guidance 12 February 2020 - WHO
- 2., WHO - LABORATORY BIOSAFETY MANUAL. 4. kiadás
- 3., Ferrari D et al. Routine blood tests as a potential diagnostic tool for COVID-19. *Clin Chem Lab Med.* 2020 Apr 16. doi: 10.1515/cclm-2020-0398.
- 4., Henry BM. et al. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. *Clin Chem Lab Med.* 2020 Apr 10. doi: 10.1515/cclm-2020-0369.
- 5., Favaloro EJ. et al. Recommendations for Minimal Laboratory Testing Panels in Patients with COVID-19: Potential for Prognostic Monitoring. *Semin Thromb Hemost.* 2020 Apr;46(3):379-382. doi: 10.1055/s-0040-1709498.
- 6., FIND (*Foundation for Innovative New Diagnostics*) evaluation update: SARS-CoV-2 immunoassays. <https://www.finddx.org/covid-19/sarscov2-eval-immuno/>
- 7., Lewis J. Radonovich et al.: N95 respirators vs medical masks for preventing influenza among health care personnel a randomized clinical trial. *JAMA* 2019; 322(9): 824-833.
- 8., N. H. L. Leung et al. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. *Nature Medicine*, 03 April 2020. doi.org/10.1038/s41591-020-0843-2
- 9., Wenling Wang et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA*, March 11, 2020. doi:10.1001/jama.2020.3786