

ლაბორატორიული მაჩვენებლები COVID-19 ინფექციის დროს

COVID-19 ინფექციის დროს, დაავადების კლინიკური ნიშნებისა და კორონავირუსის ტესტის დადებითი შედეგის გარდა, დიდი მნიშვნელობა აქვს ასევე სხვა ლაბორატორიული ანალიზების შედეგებსაც. ლაბორატორიული კვლევების დახმარებით შესაძლებელია მოხდეს COVID-19-ის მსუბუქი და მძიმე ფორმების დიფერენცირება, დაავადების პროგნოზისა და ჰოსპიტალიზაციის საჭიროების განსაზღვრა, ასევე ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში მდგომარეობის დამძიმების შეფასება.[1]

COVID-19-ის შემთხვევაში, შედარებით ხშირად, ლაბორატორიული მაჩვენებლების შემდეგი ცვლილებები ფიქსირდება: ლიმფოპენია, მომატებული C-რეაქტიული ცილა და ლაქტატდეჰიდროგენაზა (LDH), ალბუმინის კლება, მაღალი ედს-ი.[1-3]

COVID-19 ინფექციისთვის დამახასიათებელია ლიმფოციტების რაოდენობის კლება და C-რეაქტიული ცილის (CRP-ის) დონის მატება. ეს ორი ანალიზი წარმოადგენს ინდიკატორს, რომლის მეშვეობითაც შეიძლება განისაზღვროს ჰოსპიტალიზაციის საჭიროება, დაავადების სიმძიმე და მისი პროგნოზი.[4,5]

პროგნოზის შეფასებისთვის ასევე მნიშვნელოვანია LDH-ის, ღვიძლის ფუნქციის ტესტების, კრეატინინის, ტროპონინის, D-დიმერის, პროკალციტონინის დონეების მომატება და პროთრომბინის დროის გახანგრძლივება.[1]

ცხრილში #1 მოცემულია COVID-19-ის დროს ლაბორატორიული კვლევების შედარებით ხშირად დაფიქსირებული ცვლილებები.[6] აღსანიშნავია, რომ ამ ტესტებიდან ზოგიერთის მაჩვენებელი, ძირითადად, უფრო მძიმე ფორმების დროს იმატებს ან იკლებს.

ცხრილი #1 – ლაბორატორიული მაჩვენებლების ცვლილება COVID-19-ის დროს

ჰემატოლოგიური გამოკვლევები	
ნეიტროფილები	მატულობს
ლიმფოციტები	კლებულობს
ერთროციტების დალექვის სიჩქარე (ედს)	მატულობს
ბიოქიმიური გამოკვლევები	
C-რეაქტიული ცილა (CRP)	მატულობს
ალბუმინი	კლებულობს*
ღვიძლის ფუნქცია (ასპარტატამინოტრანსფერაზა - AST, ალანინამინოტრანსფერაზა - ALT, გამა-გლუტამილტრანსფერაზა - GGT, ტუტე ფოსფატაზა - ALP, ბილირუბინი)	მატულობს*
ლაქტატდეჰიდროგენაზა (LDH)	მატულობს*

თირკმლის ფუნქცია (კრეატინინი, შარდოვანა/შარდოვანას აზოტი(BUN))	მატულობს*
ლაქტატი	მატულობს*
კარდიალური მარკერები	
კრეატინფოსფოკინაზა-MB ფრაქცია (CK-MB)	მატულობს*
მიოგლობინი	მატულობს*
ტროპონინი	მატულობს*
ჰემოსტაზის სისტემის გამოკვლევები	
D-დიმერი	მატულობს*
პროთრომბინის დრო	მატულობს*

*ძირითადად, მძიმე შემთხვევებში

**ცხრილი აღებულია ვებ-გვერდიდან: <https://www.human.de/main-laboratory-abnormalities-associated-with-covid-19/> - Main laboratory abnormalities associated with COVID-19

ცხრილში მოცემული ანალიზებიდან, D-დიმერის მატება და პროთრომბინის დროის გახანგრძლივება შეიძლება იყოს კოაგულაციის სისტემის გააქტიურების და/ან დისემინირებული კოაგულოპათიის მანიშნებელი.[1] ზოგადად, D-დიმერის დონის მატება მდგომარეობის გაუარესებასა და ცუდ პროგნოზთან არის ასოცირებული.[7,8]

დაავადების მძიმე ფორმისა და ცუდი პროგნოზის მანიშნებელია ასევე თრომბოციტების რაოდენობის შემცირება. კერძოდ, ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში თრომბოციტების რაოდენობის მნიშვნელოვანი კლება შეიძლება მიუთითებდეს მოხმარებით კოაგულოპათიაზე და იგი მდგომარეობის დამძიმების ინდიკატორია.[9]

რაც შეეხება ცხრილი #1-ში მოცემულ სხვა ანალიზებს, ალბუმინის დაქვეითება ღვიძლის ფუნქციის შესუსტებაზე მიუთითებს, ხოლო ღვიძლის ფუნქციის სინჯებში შემავალი ანალიზების დონის მატება – ღვიძლის დაზიანებასთან არის ასოცირებული. ასევე, კრეატინინის მატება თირკმლის, ხოლო ტროპონინის მატება კი გულის კუნთის დაზიანებას შეიძლება უკავშირდებოდეს. LDH-ის დონის ზრდა ფილტვის და/ან სხვა ორგანოების ქსოვილების მრავლობით დაზიანებაზე იძლევა ინფორმაციას.[1]

ზემოთ ჩამოთვლილი ანალიზების გარდა, COVID-19-ის მძიმე ფორმების პროგნოზირების საშუალებას შეიძლება იძლეოდეს პროკალციტონინის დონის მომატებაც.[10] ზოგადად, ნეიტროფილების რაოდენობისა და პროკალციტონინის დონის მატება ბაქტერიულ კონფექციაზე შეიძლება მიუთითებდეს, რაც თავის მხრივ, პაციენტის მდგომარეობის დამძიმებასთან შეიძლება იყოს დაკავშირებული.[1]

სხვა ციტოკინებთან ერთად, ცუდი პროგნოზის ერთ-ერთი მარკერია ინტერლეიკინ-6-ის (IL-6) მომატებაც.[11,12]

COVID-19 ინფექციისას, დაავადების დამძიმების პოტენციური მარკერი შეიძლება იყოს აგრეთვე ფერიტინის დონის მატება.[12]

სტატიის ავტორი: თორნიკე ბათავანი
თარიღი: 30.04.2020

გამოყენებული წყაროები:

1. Lippi G, Plebani M. The critical role of laboratory medicine during coronavirus disease 2019 (COVID-19) and other viral outbreaks. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. 2020 Mar 19;1(ahead-of-print). Available from: <https://www.degruyter.com/view/journals/cclm/ahead-of-print/article-10.1515-cclm-2020-0240/article-10.1515-cclm-2020-0240.xml> DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0240>
2. Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. 2020 Mar 3;1(ahead-of-print). Available from: <https://www.degruyter.com/view/journals/cclm/ahead-of-print/article-10.1515-cclm-2020-0198/article-10.1515-cclm-2020-0198.xml> DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0198>
3. Rodriguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguin-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, Alvarado-Arnez LE, Bonilla-Aldana DK, Franco-Paredes C, Henao-Martinez AF, Paniz-Mondolfi A. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel medicine and infectious disease*. 2020 Mar 13:101623. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1477893920300910> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>
4. Tan L, Wang Q, Zhang D, Ding J, Huang Q, Tang YQ, Wang Q, Miao H. Lymphopenia predicts disease severity of COVID-19: a descriptive and predictive study. *Signal transduction and targeted therapy*. 2020 Mar 27;5(1):1-3. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41392-020-0148-4>
5. Ling W. C-reactive protein levels in the early stage of COVID-19. *Medecine et Maladies Infectieuses*. 2020 Mar 31. Available from:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X2030086X> DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.medmal.2020.03.007>

6. ნათარგმნის 2020 წლის 30 აპრილს შემდეგი წყაროდან: Main laboratory abnormalities associated with COVID-19 – HUMAN Diagnostics Worldwide. ვებ-გვერდის მისამართი: <https://www.human.de/main-laboratory-abnormalities-associated-with-covid-19/>
7. Gao Y, Li T, Han M, Li X, Wu D, Xu Y, Zhu Y, Liu Y, Wang X, Wang L. Diagnostic utility of clinical laboratory data determinations for patients with the severe COVID-19. Journal of Medical Virology. 2020 Mar 17. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25770> DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.25770>
8. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. Journal of Thrombosis and Haemostasis. 2020 Apr 1. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jth.14768> DOI: <https://doi.org/10.1111/jth.14768>
9. Lippi G, Plebani M, Henry BM. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. Clinica Chimica Acta. 2020 Mar 13. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009898120301248> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.03.022>
10. Lippi G, Plebani M. Procalcitonin in patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): A meta-analysis. Clinica Chimica Acta; International Journal of Clinical Chemistry. 2020 Mar 4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7094472/> DOI: 10.1016/j.cca.2020.03.004
11. Pedersen SF, Ho YC. SARS-CoV-2: a storm is raging. The Journal of Clinical Investigation. 2020 Apr 13;130(5). Available from: <https://www.jci.org/articles/view/137647> DOI: <https://doi.org/10.1172/JCI137647>
12. Henry BM, de Oliveira MH, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM). 2020 Apr 10;1(ahead-of-print). Available from: <https://www.degruyter.com/view/journals/cclm/ahead-of-print/article-10.1515-cclm-2020-0369/article-10.1515-cclm-2020-0369.xml> DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0369>