

HP., von Maurice, J., Bayer, M., Skopek, J. (eds) *Methodological Issues of Longitudinal Surveys*. Springer VS, Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-11994-2\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-658-11994-2_14)

6. <https://www.cmu.edu/common-cold-project/about/index.html>

7. M.A.S. Mohamed Arip, D.N. Kamaruzaman, A. Roslan, A. Ahmad and M.R. Abd Rahmand. Development, Validity and Reliability of Student Stress Inventory (SSI). Department of Psychology and Counseling, Sultan Idris Education University. *The Social Sciences* 10 (7): 1631-1638, 2015. *Medwell Journals*, 2015

8. Narvaez Linares NF, Charron V, Ouimet AJ, Labelle PR, Plamondon H. A systematic review of the Trier Social Stress Test methodology: Issues in promoting study comparison and replicable research. *Neurobiol Stress*. 2020 Jun 15;13:100235. doi: 10.1016/j.ynstr.2020.100235. PMID: 33344691; PMCID: PMC7739033.

9. Petrowski K, Braehler E, Schmalbach B, Hinze A, Bastianon C, Ritz T. Psychometric properties of an English short version of the Trier Inventory for chronic Stress. *BMC Med Res Methodol*. 2020 Dec 16;20(1):306. doi: 10.1186/s12874-020-01156-y. PMID: 33323110; PMCID: PMC7739474.

## SUMMARY

### SHORT REVIEW OF TOPIC

Phagava H., Kirtadze G.

## CHRONIC STRESS MEASUREMENT METHODS

TSMU, DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS

In the modern world, stress is an integral part of every person's life. Short-term stress is often beneficial for the body, helping it to activate and wake up, but if the action of the stressor is repeated or prolonged, the stress becomes chronic and causes damage to the body at the level of various organ systems. This work is devoted to methods of measuring chronic stress, the accuracy of which is often a controversial issue among scientists due to the multidimensional and ambiguous nature of stress. In addition to the severity, intensity, and duration of the stressors, the degree of impact of stress is also determined by the person's psychological state. Therefore, the measurement of chronic stress is carried out by objective and subjective measurements.

## ლიტერატურის მოკლე მიმოხილვა

ფაღავა ე., ნემსინვერიძე მ., ნიკლაური თ.

## პოსტკოვიდის გამოვლინებები: ქრონიკული დაღლილობა და ფსიქოლოგიური დისტრესი

თსმუ, ეპიდემიოლოგიისა და ბიოსტატისტიკის დეპარტამენტი

ახალი კორონავირუსი, რომელიც ცნობილია როგორც SARS-CoV-2-ი, 2019 წლის ბოლოს, ჩინეთის ქალაქ ვუჰანში გაჩნდა და ვირუსული პნევმონიის უჩვეულო აფეთქება გამოიწვია [19]. 2020 წლის 30 იანვარს, ჯანმო-ს მიერ საერთაშორისო საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის საგანგებო მდგომარეობა, 11 მარტს კი - პანდემია გამოცხადდა [34]. მიუხედავად ახალი კორონავირუსის დაბალი სიკვდილიანობისა, წინამორბედ ეპიდემიებთან შედარებით (2002 SARS-CoV და 2012 MERS-CoV), SARS-CoV-2-მა აჩვენა უფრო მაღალი კონტაგიოზურობა.

COVID-19-ი ინფექციური დაავადებაა, რომელიც გამოწვეულია SARS-CoV-2 ვირუსით. მისი გამომწვევი ვირუსი მიეკუთვნება coronavirinae-ს ქვეოჯახსა და coronaviridae-ს ოჯახს [31,36]. SARS-CoV-2 კარგადაა ადაპტირებული ადამიანის უჯრედის რეცეპტორებთან, რაც მას საშუალებას აძლევს, ადვილად შეაღწიოს უჯრედებში და მარტივად დაინფიციროს. სწორედ, ამან გამოიწვია ვირუსის გავრცელება 30 დღეში ჩინეთის ერთი ქალაქიდან მთელ ქვეყანაში, შემდეგ კი მთელ მსოფლიოში. COVID-19 სიმძიმის ფართო სპექტრით ხასიათდება, როგორცაა: ასიმპტომური მიმდინარეობა, ხანმოკლე მსუბუქი სიმპტომები, ასევე, მწვავე პნევმონია ლეტალური გამოსავლით [37]. სიმპტომური კორონავირუსის კლინიკური გამოვლინება ვარიანტურია, რასაც განსაზღვრავს ასაკი, სქესი, თანმხლები დაავადებები, სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი, გენეტიკური ფაქტორები. ინკუბაციური პერიოდი გრძელდება 4-5-დან 14 დღემდე, რის შემდეგაც გამოვლინდება ჩივილები [38].

პოსტკოვიდი

ჯანმრთელობის პრობლემები, რომლებიც გრძელდება მწვავე COVID-19-ის ინფექციის მიღმა, მნიშვნელოვანი გამოწვევაა გლობალური ჯანდაცვისთვის და საჭიროებს დიდ ყურადღებას. ეს მდგომარეობა ცნობილია, როგორც ხანგრძლივი COVID ან პოსტ-COVID-19-ის სინდრომი [21].

ტერმინი „ხანგრძლივი COVID-ი“ გამოიყენება იმ სიმპტომების აღსაწერად, რომელიც ინფიცირებიდან 4 კვირაზე მეტი ხნის განმავლობაში გრძელდება, სავარაუდოდ ინფიცირებულთა 10-40%-ის შემთხვევაში [17].

პოსტ-COVID-19-ის სინდრომი კი გვხვდება იმ პირებში, რომლებსაც აქვთ SARS-CoV-2-ის ინფექციის სავარაუდო ან დადასტურებული ანამნეზი და სიმპტომები გრძელდება მინიმუმ ორი თვის განმავლობაში - დანებებიდან სამი თვის შემდეგ, რაც შეუძლებელია აიხსნას ალტერნატიული დიაგნოზით (ჯანმოს დელფის კონგრესის განმარტების მიხედვით, 2020 წლის სექტემბრიდან, პოსტკოვიდის სინდრომი შეყვანილია დაავადებების საერთაშორისო კლასიფიკა-

ციაში (ICD-10) [27].

სიმპტომები შეიძლება გამოვლინდეს როგორც დაავადების მწვავე ფაზის მიმდინარეობისას, ასევე COVID-19-ისგან გამოჯანმრთელების შემდეგ [27].

პოსტკოვიდის სინდრომი აერთიანებს მრავალფეროვან და არაერთგვაროვან სიმპტომებს, როგორებიცაა: დაღლილობა/კუნთების სისუსტე, ართრალგია, ქოშინი, ანოსმია, აგუზია, კოგნიტური დისფუნქცია, ასევე, სასუნთქ, გულ-სისხლძარღვთა, ძვალ-კუნთოვან, საჭმლის მომწელებელ და ნევროლოგიურ პრობლემებს [1,8,24,27,33].

მიუხედავად მრავალფეროვანი სიმპტომოკომპლექსისა, პოსტკოვიდის სინდრომის ძირითადი ნიშნებია ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი და ფსიქოლოგიური დისტრესი, რომელიც მოიცავს დეპრესიას, შფოთვას, უძილობასა და კოგნიტურ დისფუნქციას [4,18].

**ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი COVID-19-ის გადატანის შემდეგ**

ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი კომპლექსური დაავადებაა, რომელიც მოიცავს დაღლილობას მკაფიოდ გამოწვევი მიზეზის გარეშე და არასპეციფიკურ თანმხლებ სიმპტომებს [32]. ისეთ გამოვლინებებს, როგორებიცაა: ქრონიკული დაღლილობა, მიაღვია, დეპრესია და ძილის დარღვევა, პოსტკოვიდურ პერიოდში, პანდემიამდეც მიეჭა ყურადღება [39]. თუმცა, ვინაიდან, პანდემიამ მილიონობით ადამიანი მოიცვა, ეს სიმპტომები მეტად საყურადღებო და მნიშვნელოვან პრობლემად იქცა, რამაც შექმნა სიმპტომების განვითარების მექანიზმების აღმოჩენისა და ეფექტიანი მკურნალობის მეთოდების შემუშავების გადაუდებელი საჭიროება.

ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი აერთიანებს შემდეგ სიმპტომებს: დაღლილობა, სისუსტე ფიზიკური აქტივობის შემდეგ, ძილის დარღვევები, კოგნიტური დარღვევები, ტკივილი, რომელიც გრძელდება 6 თვეზე მეტ ხანს და არა აქვს მკაფიო სამედიცინო საფუძველი, ჰეტეროგენული მდგომარეობა - მოიცავს ენდოკრინულ, იმუნოლოგიურ, ფსიქოლოგიურ და სხვა ფაქტორებს. ზოგადად, ქრონიკული დაღლილობა მრავალი ვირუსული ინფექციის გადატანის შემდეგ იჩენს თავს [10]. MERS-COV-ის გადატანის შემდეგ, 1 წლის მანძილზე, შემთხვევათა 48%-ში ქრონიკული დაღლილობის მსგავსი სიმპტომები აღწერეს. მრავალ კვლევაზე დაყრდნობით, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ კოვიდგადატანილების 55,17%-ში მთავარი სიმპტომებია ქრონიკული დაღლილობა და ტკივილი. ქრონიკული დაღლილობა ყველაზე ხშირი, მუდმივი სიმპტომია, განურჩევლად გადატანილი ინფექციის სიმძიმისა და რესპირაციული დისტრესისა [14,20,26].

ბოლოდროინდელი კვლევების მიხედვით, კოვიდის გადატანის შემდეგ 53%-ში რჩება სუნთქვის უკმარისობა, 34%-ში - ხველა, 69%-ში - დაღლილობა [2,3,15,16,23,25,28]. ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი ყველა ასაკობრივ ჯგუფში გვხვდება, ყველაზე ხშირია 40-დან 60 წლამდე ასაკის მოსახლეობაში. ამასთან, ქალებში მეტი სიხშირითაა. ეთნიკური და რასობრივი კუთხით, ყველაზე ხშირია თეთრკანიანებში.

ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი ცნობილია

როგორც მიაღვური ენცეფალომიელიტი. ის მნიშვნელოვან გამოწვევას წარმოადგენს, ვინაიდან ახასიათებს კომპლექსური და ცვალებადი სიმპტომები. COVID-19-ის გადატანის შემდეგ ქრონიკული დაღლილობის სინდრომის მექანიზმის გარკვევა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია მისი პრევენციისა და ადრეული მკურნალობის მიზნით. არსებობს ჰიპოთეზა, რომ ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი უკავშირდება ყნოსვის სენსორული ნერვების დაზიანებას, რაც იწვევს ცერებროსპინალური სითხის გამოდინების შემცირებას და ცხრილული ფირფიტის გავლით, რაც, თავის მხრივ, აფერხებს გლიმფატური სისტემის ფუნქციობას და, შესაბამისად, ტოქსიკური ნაერთების გამოდევნას ცენტრალური ნერვული სისტემიდან. შემდგომი კვლევებით თუ დადასტურდა ეს ჰიპოთეზა, გლიმფატურ-ლიმფატური სისტემა იქნება სამიზნე კოვიდის შემდგომი ქრონიკული დაღლილობის სინდრომის სამკურნალოდ [35].

ალერგიისა და ინფექციური დაავადებების ნაციონალური ინსტიტუტის დირექტორის, ექიმ ანტონ ფაუნჩის აზრით, პაციენტებს COVID-19-ის გადატანის შემდეგ შესაძლოა განუვითარდეთ „პოსტვირუსული სინდრომი, რომელიც ძალიან ჰგავს ქრონიკული დაღლილობის სინდრომს“ [40]. ფართოდ გამოიყენება ქრონიკული დაღლილობის სინდრომის NASEM-ის მიერ შემოთავაზებული განმარტება, რომლის მიხედვითაც, დაავადების ხანგრძლივობა სულ მცირე 6 თვე უნდა იყოს. CDC-სა და NASEM-ის შეფასებით, 836000-დან 2,5 მილიონამდე ამერიკელს ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი აქვს. სიმპტომები შესაძლოა უკავშირდებოდეს გულის, თირკმლის ან ფილტვების დაღრვეულ ფუნქციობას. ამ კუთხით საჭიროა კვლევის გაგრძელება [12].

ამ ეტაპზე, ქრონიკული დაღლილობის სინდრომის მკურნალობის ცალსახა მეთოდი არ არსებობს, რადგან ინდივიდურია და მიმართულია ცალკეული სიმპტომების შემსუბუქებისკენ, მოიცავს როგორც მედიკამენტურ, ასევე ფსიქოთერაპიულ მიდგომებს. ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი ხშირად დეპრესიას უკავშირდება, ამიტომ სამკურნალოდ გამოიყენება ანტიდეპრესანტები დაბალი დოზით, რომლებიც აუთჯობებს ძილს და ამცირებს ტკივილს. სიმპტომების შესამსუბუქებლად საკმაოდ ეფექტიანია მედიკამენტური და ფსიქოთერაპიული პროცედურების კომბინირებული მოქმედება, კერძოდ კი - კოგნიტურ-ბიჰევიორული CBT-თერაპია [41].

**ფსიქოლოგიური დისტრესი COVID-19-ის გადატანის შემდეგ**

„დეპრესიისა და შფოთვის სიმპტომებს ერთობლივად ფსიქოლოგიურ დისტრესს უწოდებენ“ [42]. არსებობს მოსაზრება, რომ ფსიქოლოგიური დისტრესის განვითარების მექანიზმს საფუძვლად უდევს COVID-19 ინფექციის დროს პერიფერიულ ნერვულ სისტემაში მიმდინარე იმუნო-ანთებითი პროცესი, თუმცა ფსიქოლოგიური სიმპტომების უშუალო გამოწვევი მიზეზები ჯერ არ არის ცნობილი. საკამათოა, რომ აღნიშნული სინდრომი თავად ვირუსს, ინფექციის მკურნალობის გზებსა თუ პანდემიის მოვლენებს [4,18,30] უკავშირდებოდეს. ჯანმო-ს ბოლოდროინდელმა კვლევამ აჩვენა, რომ დეპრესიის გავრცელება

ის სიხშირე COVID-19-ით დაზარალებულ მოსახლეობაში 15,97%-ია, რაც სამჯერ აღემატება ზოგად პოპულაციაში ამავე მაჩვენებელს (94,4%), შფოთვა ოთხჯერ მეტია (15,15% 3,6%), ხოლო პოსტტრავმული სტრესული აშლილობა - ხუთჯერ მეტი [1]. ასევე, COVID-19-ის სინდრომის მქონე პაციენტებში დაფიქსირდა ძილის დარღვევების 42%-ით მატება, რასაც, ხშირად, კორონასომნიით მოიხსენიებენ [13].

ჩატარებული კვლევების თანახმად, ფსიქოლოგიური დისტრესის გავრცელება კოვიდგადატანილ პაციენტებში თანაბარია სქესის მიხედვით, თუმცა რამდენიმე კვლევაში გამოვლინდა დამატებითი რისკის ფაქტორი: მდედრობითი სქესი თანმხლებ დაავადებებთან, ხანდაზმულ ასაკთან და ჰოსპიტალიზაციასთან ერთად [21,7,22].

როგორც SARS-ის ეპიდემიამ აჩვენა, ფსიქიატრიული გართულებები SARS-ით ინფიცირებულ პაციენტებში შეიძლება 2 ნელზე მეტხანს გაგრძელდეს. სავარაუდოდ, COVID-19-თან დაკავშირებული ეს ფსიქიატრიული სიმპტომებიც გამოჯანმრთელების შემდეგ დიდხანს გაგრძელდება, რამაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ეკონომიკური და სოციალური სირთულეები შეუქმნას პოსტპანდემიურ სამყაროს [4,6,29].

ამრიგად, COVID-19 პანდემიას თან ახლავს ფსიქიატრიული ეპიდემია, რაც საჭიროებს გლობალური ჯანდაცვის მხრიდან საგანგებო ყურადღებას [11].

მიუხედავად პრობლემის სიმწვავისა, ფართომასშტაბიანი კვლევები COVID-19-ის სინდრომზე მწირია. ამჟამად, არ არსებობს რეკომენდაციები, რომლებიც უნდა გაითვალისწინონ ამ სინდრომის მქონე პაციენტებმა [21,9]. COVID-19-ით გამონეული უარყოფითი შედეგები კრიტიკულ საფრთხეს წარმოადგენს მთელი მსოფლიოსთვის.

\* \* \*

პოსტკოვიდის ყველაზე ხშირად გამოვლენილი გრძელვადიანი სიმპტომები - ქრონიკული დაღლილობა და ფსიქოლოგიური დისტრესი - პირდაპირ მოქმედებს ცხოვრების ხარისხზე და ტვირთად აწვება მთელ საზოგადოებას. სიმპტომების სიხშირისა და ხანგრძლივობის გათვალისწინებით, იზრდება სამედიცინო ხარჯები, რაც პანდემიის უარყოფით ეფექტებს ჯანდაცვის სფეროზე კიდევ უფრო ზრდის. მნიშვნელოვანია, დაინერგოს შესაბამისი ინტერვენციები არსებული პრობლემების გადასაჭრელად. COVID-19-მა მსოფლიოში მრავალ ადამიანს შეუქმნა ჯანმრთელობასა და ფინანსურ მდგომარეობასთან დაკავშირებული სირთულეები. მნიშვნელოვანია, COVID-19-ის თითოეულ შემთხვევას, განურჩევლად მიმდინარეობის სიმძიმისა, სათანადო ყურადღება მიექცეს, რათა შემუშადეს კოვიდის შემდგომი გართულებების პრევენციისა და მკურნალობის ეფექტიანი მეთოდები.

ლიტერატურა:

1. Anaya JM, Rojas M, et al. Post-COVID study group, Monsalve DM, Acosta-Ampudia Y, Ramirez-Santana C. Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review. *Autoimmun Rev.* 2021 Nov;20(11):102947.
2. Banda JM, Singh GV, Alser O, Prieto-Alhambra D. Long-term patient-reported symptoms of COVID-19: an analysis

of social media data. *medRxiv.* 2020.

3. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID19. *JAMA* 2020;324(6):603.
4. Cénat JM, Blais-Rochette C, et al. Prevalence of symptoms of depression, anxiety, insomnia, posttraumatic stress disorder, and psychological distress among populations affected by the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2021 Jan;295:113599.
5. Cui, J., Li, F. & Shi, Z. L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat. Rev. Microbiol.* 17, 181–192 (2019).
6. Deng J, Zhou F, Hou W, et al. The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2021 Feb;1486(1):90-111.
7. Deolmi M, Pisani F. Psychological and psychiatric impact of COVID-19 pandemic among children and adolescents. *Acta Biomed.* 2020 Nov 10;91(4):e2020149.
8. Fernández-de-Las-Peñas C, et al. Prevalence of post-COVID-19 symptoms in hospitalized and non-hospitalized COVID-19 survivors: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Intern Med.* 2021 Oct;92:55-70.
9. Fernández-de-Las-Peñas C, Palacios-Ceña D, et al. Fatigue and Dyspnoea as Main Persistent Post-COVID-19 Symptoms in Previously Hospitalized Patients: Related Functional Limitations and Disability. *Respiration.* 2022;101(2):132-141.
10. Hickie I, Davenport T, Wakefield D, et al. Post-infective and chronic fatigue syndromes precipitated by viral and nonviral pathogens: prospective cohort study. *Bmj.* 2006;333(7568):575.
11. Hossain MM, Tasnim S, et al. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. *F1000Res.* 2020 Jun 23;9:636.
12. Komaroff AL, Bateman L. Will COVID-19 Lead to Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome? *Front Med (Lausanne).* 2021 Jan 18;7:606824.
13. Kotova OV, Medvedev VE, Poluektov MG, Belyaev AA, Akarachkova ES. Rasstroistva sna pri postkovidnom sindrome — problema psikiatrii ili nevrologii? [Sleep disorders in post-COVID syndrome - a problem of psychiatry or neurology?]. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova.* 2022;122(5. Vyp. 2):23-28. Russian.
14. Lee SH, Shin H-S, et al. Depression as a Mediator of Chronic Fatigue and Post-Traumatic Stress Symptoms in Middle East Respiratory Syndrome Survivors. *Psychiatry Investig* 2019;16(1):59–64.
15. Mahmud R, Rahman MM, et al. PostCOVID-19 syndrome among symptomatic COVID-19 patients: A prospective cohort study in a tertiary care center of Bangladesh. *PLoS One.* 2021;16(4):e0249644.
16. Mandal S, Barnett J, Brill SE, et al. ‘Long-COVID’: a cross-sectional study of persisting symptoms, biomarker and imaging abnormalities following hospitalisation for COVID-19. *Thorax* 2020 [Online ahead of print].
17. Marone Diop I, Kokkinakis I, et al. Prise en charge des patients avec Covid long : illustration par des cas cliniques [Practical management of long Covid disease in outpatients: illustration by clinical cases]. *Rev Med Suisse.* 2021 Nov 10;17(758):1915-1921. French.
18. Mazza MG, Palladini M, Poletti S, Benedetti F. Post-COVID-19 Depressive Symptoms: Epidemiology, Pathophysiology, and Pharmacological Treatment. *CNS Drugs.* 2022 Jul;36(7):681-702. doi: 10.1007/s40263-022-00931-3. Epub 2022 Jun 21.
19. Menachery V.D., Yount B.L., et al. A SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human

emergence. *Nat Med*. 2015;21(12):1508–1513.

20. Moldofsky H, Patcai J. Chronic widespread musculoskeletal pain, fatigue, depression and disordered sleep in chronic post-SARS syndrome; a case-controlled study. *BMC Neurol* 2011;11(1).

21. Munblit D, Nicholson T, et al. A core outcome set for post-COVID-19 condition in adults for use in clinical practice and research: an international Delphi consensus study. *Lancet Respir Med*. 2022 Jul;10(7):715-724.

22. Nguyen NN, Hoang VT, et al. Clinical patterns of somatic symptoms in patients suffering from post-acute long COVID: a systematic review. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2022 Apr;41(4):515-545.

23. Perrin R, Riste L, Hann M, Walther A, Mukherjee A, Heald A. Into the looking glass: Post-viral syndrome post COVID-19. *Med Hypotheses* 2020;144:110055.

24. Raman B, Bluemke DA, Lüscher TF, Neubauer S. Long COVID: post-acute sequelae of COVID-19 with a cardiovascular focus. *Eur Heart J*. 2022 Mar 14;43(11):1157-1172.

25. Rosales-Castillo A, García de los Ríos C, Mediavilla García JD. Persistent symptoms after acute COVID-19 infection: importance of follow-up. *Medicina Clínica (English Edition)* 2021;156(1):35–6.

26. Salamanna F, Veronesi F, Martini L, et al. Post-COVID-19 Syndrome: The Persistent Symptoms at the Post-viral Stage of the Disease. A Systematic Review of the Current Data. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:653516.

27. Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV; WHO Clinical Case Definition Working Group on Post-COVID-19 Condition. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. *Lancet Infect Dis*. 2022 Apr;22(4):e102-e107.

28. Townsend L, Dowds J, O'Brien K, et al. Persistent poor health after COVID-19 is not associated with respiratory complications or initial disease severity. *Ann Am Thoracic Soc* 2021;18(6):997–1003.

29. Vahedian-Azimi A, Moayed MS, et al. Comparison of the severity of psychological distress among four groups of an Iranian population regarding COVID-19 pandemic. *BMC Psychiatry*. 2020 Aug 8;20(1):402.

30. Valenzano A, Scarinci A, et al. The Social Brain and Emotional Contagion: COVID-19 Effects. *Medicina (Kaunas)*. 2020 Nov 25;56(12):640.

31. Wang, L.; Byrum, B.; Zhang, Y. Detection and genetic characterization of deltacoronavirus in pigs, Ohio, USA, 2014. *Emerg. Infect. Dis*. 2014, 20, 1227–1230.

32. Wessely S: The History of Chronic Fatigue Syndrome. In *Chronic Fatigue Syndrome* Edited by: Strauss SE. New York: Marcel Dekker, Inc; 1994:3-4.

33. Wiech M, Chroscicki P, et al. Remodeling of T Cell Dynamics During Long COVID Is Dependent on Severity of SARS-CoV-2 Infection. *Front Immunol*. 2022 Jun 10;13:886431.

34. World Health Organization. International Health Regulations Emergency Committee on Novel Coronavirus in China. Available online: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/01/30/default-calendar/international-health-regulationsemergency-committee-on-novel-coronavirus-in-china> (accessed on 17 May 2020)

35. Wostyn P. COVID-19 and chronic fatigue syndrome: Is the worst yet to come? *Med Hypotheses*. 2021 Jan;146:110469.

36. Zhu, N.; Zhang, D. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N. Engl. J. Med*. 2019.

37. Belouzard S, Millet JK, Licitra BN, Whittaker GR. Mechanisms of coronavirus cell entry mediated by the viral spike protein. *Viruses*. 2012 Jun;4(6):1011-33.

38. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. *Euro Surveill*. 2020 Feb;25(5):2000062.

39. Aly MAEG, Saber HG. Long COVID and chronic fatigue syndrome: A survey of elderly female survivors in Egypt. *Int J Clin Pract*. 2021 Dec;75(12):e14886.

40. Komaroff AL, Bateman L. Will COVID-19 Lead to Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome? *Front Med (Lausanne)*. 2021 Jan 18;7:606824.

41. Price JR, Mitchell E, Tidy E, Hunot V. Cognitive behaviour therapy for chronic fatigue syndrome in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008 Jul 16;2008(3):CD001027.

42. McLachlan KJJ, Gale CR. The effects of psychological distress and its interaction with socioeconomic position on risk of developing four chronic diseases. *J Psychosom Res*. 2018 Jun;109:79-85.

## SUMMARY

### SHORT REVIEW OF TOPIC

Phagava H., Nemsitsveridze M., Tsiklauri T.

---

## POST-COVID MANIFESTATIONS: CHRONIC FATIGUE AND PSYCHOLOGICAL DISTRESS

---

DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIOSTATISTICS,  
TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY

Even in the third year since the beginning of the pandemic, the negative consequences caused by COVID-19 pose a critical threat to the entire world. The aim of the study was to present most frequent manifestations of the post-COVID-19 syndrome. Health problems caused by COVID-19 continue beyond the acute phase of the disease. The manifestations are diverse and heterogeneous, but the most common among them are chronic fatigue syndrome and psychological distress. It is important to manage these manifestations in order to reduce the burden of the pandemics on the health care system.