

Kozińska, Iga, Oleszczuk, Rafał, Skwira, Sylwia, Gras-Ozimek, Aleksander, Kozińska, Anna & Oleszczuk, Anna. Depression in regard to postcovid syndrome - literature review. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022;12(12):141-145. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.12.022>  
<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/40785>  
<https://zenodo.org/record/7331904>

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical sciences and health sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences). Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159. Przynależność dyscypliny naukowej: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu).  
© The Authors 2022;  
This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 06.10.2022. Revised: 05.11.2022. Accepted: 15.11.2022.

## DEPRESJA W OBLICZU ZESPOŁU POCOVIDOWEGO- PRZEGLĄD LITERATURY

## DEPRESSION IN REGARD TO POSTCOVID SYNDROME - LITERATURE REVIEW

Iga Kozińska<sup>1</sup> ORCID: 0000-0001-5891-2211 [kozinskaiga95@gmail.com](mailto:kozinskaiga95@gmail.com)  
Rafał Oleszczuk<sup>1</sup> ORCID: 0000-0001-5690-1973 [rafal.ole@gmail.com](mailto:rafal.ole@gmail.com)  
Sylwia Skwira<sup>2</sup> ORCID: 0000-0001-7226-9058 [sylwia.skwira@stud.umed.lodz.pl](mailto:sylwia.skwira@stud.umed.lodz.pl)  
Aleksander Gras-Ozimek<sup>2</sup> ORCID: 0000-0002-2857-3594 [agrasozimek@gmail.com](mailto:agrasozimek@gmail.com)  
Anna Kozińska<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-4861-6918 [akozinska18@gmail.com](mailto:akozinska18@gmail.com)  
Anna Oleszczuk<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-5133-572X [ania.maria128@gmail.com](mailto:ania.maria128@gmail.com)

<sup>1</sup>Medical University of Lublin, Aleje Raławickie 1, 20-059 Lublin

<sup>2</sup> Medical University of Lodz, al. Tadeusza Kościuszki 4, 90-419 Łódź

### ABSTRACT

Coronavirus disease-2019 (COVID-19) is a global pandemic health problem that causes a wide spectrum of clinical manifestations. Recovered patients who survive COVID-19 may continue to report a wide variety of clinical manifestations such as depression, which is named post covid syndrome. In our article, we sought to determine the frequency and possible causes of depressive symptoms and clinically-significant depression in the post COVID syndrome. We conducted a review of postcovid manifestations by searching PubMed, Scopus, World health organization (WHO) databases. The symptoms of postcovid syndrome have been shown as a weakness, cognitive impairment, sleep disturbance, and depression, among others. Persistent mental disorders among people who suffer from long-term COVID-19 may be related to psychological factors, as well as from infection and the associated neurobiological trauma. According to available studies, a significant percentage of depression symptoms is observed among people with postcovid syndrome, especially in older age groups. Also symptoms of mental, neurological and physical illness as well as inflammatory brain injury in people with post-COVID syndrome are likely to increase suicidal ideation and behavior in this patient population.

**Key words:** COVID-19, SARS-CoV-2, post covid syndrome, depression

## WSTĘP

Pandemia koronawirusa SARS-CoV-2 (COVID-19) rozpoczęła się w Chinach w 2019 r. i szybko rozprzestrzeniła się na całym świecie. Jej wpływ na zdrowie społeczeństwa jest niezaprzeczalnie ogromny. Coraz więcej mówi się o długoterminowych skutkach ostrego zachorowania na COVID-19. Należą do nich między innymi przewlekłe zmęczenie, wypadanie włosów, zaburzenia snu oraz depresja.

W naszej pracy dokonano analizy dostępnych artykułów dotyczących zespołu pocovidowego, w szczególności, skupiając się na zaburzeniach psychicznych, głównie depresyjnych. W tym celu wyszukano literaturę zawartą w bazach Pubmed oraz Google Scholar wykorzystując słowa kluczowe.

## ZESPÓŁ POCOVIDOWY, CZYM JEST?

Obecnie, obserwowane jest zjawisko określane zespołem pocovidowym lub inaczej, długotrwałym COVID-19. World Health Organization definiuje ten stan, jako zespół objawów występujący u osób, które około 3 miesiące wcześniej przebyły ostrą infekcję SARS-CoV-2. Symptomy występujące w zespole pocovidowym to, między innymi osłabienie, zaburzenia funkcji poznawczych, zaburzenia snu, depresja [1]. Ciężko jest jednoznacznie określić przyczynę, występujących w długoterminowym COVID-19. Mogą być one spowodowane czynnikami psychologicznymi pandemii, takimi jak izolacja społeczna, lęk związany z przebyciem ciężkiej choroby ale także zmianami neurobiologicznymi jakie wywołuje SARS-CoV-2 [2]. Połączenie infekcji ogólnoustrojowej, neurotropizmu wirusowego i stresu środowiskowego sprzyja, a nawet indukuje rozwój patologii psychicznych, które zaostrzają przebieg pandemii i stanowią istotne wyzwanie terapeutyczne.

## ZESPÓŁ POCOVIDOWY A DEPRESJA

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) depresja jest najczęściej spotykanym zaburzeniem psychicznym na świecie. Choroba ta dotyka dwa razy częściej kobiety [3]. Coraz więcej osób zgłaszających się do lekarza pierwszego kontaktu ma pełnoobjawową depresję lub cierpi z powodu pojedynczych objawów depresyjnych. Na skutek pandemii jeszcze więcej osób manifestuje symptomy depresji lub innych zaburzeń psychiatrycznych. Utrzymujące się zaburzenia psychiczne wśród osób, które cierpią z powodu długoterminowego COVID-19, mogą być związane z czynnikami psychologicznymi, a także powstałym na skutek zakażenia i związanego z nim urazu neurobiologicznego [4]. Trudno jednak jest oddzielić wpływ czynników psychologicznych od skutków neurobiologicznych zakażenia.

Infekcja wirusem SARS-CoV-2 powoduje nie tylko ostrą chorobę COVID-19, niesie ze sobą także konsekwencje neurologiczne i psychiatryczne. Połączenie ogólnoustrojowego stanu zapalnego, niedotlenienia wynikającego z niewydolności oddechowej i zapalenia nerwów może przyspieszać lub nasilać zaburzenia psychiczne [4,5]. Neurozapalenie jest ważnym czynnikiem etiologicznym wielu chorób neuropsychiatrycznych i neuropoznawczych, w tym depresji, psychozy, autyzmu, zaburzeń snu, zaburzeń neurodegeneracyjnych i epilepsji [5,6].

Według dostępnych badań, wśród osób z zespołem pocovidowym, obserwowany jest istotny odsetek objawów depresji, a także obecność klinicznej depresji. Na okres ponad 12 tygodni od ostrej infekcji, 11-28% badanych manifestuje powyższe wspomniane cechy. Badania przeprowadzone w oparciu o klasyfikację DSM-V, gdzie do zmierzania nasilenia depresji u osób, które przebyły ostrą infekcję COVID-19, posłużono się skalą BDI-13 oraz PHQ-9 i HADS-D, wykazały obecność istotnie klinicznej depresji i objawy ciężkiej depresji ( $\geq 9$  w skali BDI-13,  $>14$  w skali PHQ-9,  $>10$  w skali HADS-D) u 3-12% badanych [7,8,9]. Badanie konsekwencji SARS-COV-1 przeprowadzone w 2009 roku, 31-50 miesięcy po zakażeniu, wykazało występowanie u 54,5% badanych objawy PTSD, 39% depresji, 32,5% lęku napadowego i 15,6% zaburzeń obsesyjno-kompulsywnych, co stanowi ogromny wzrost w stosunku do jakichkolwiek diagnoz psychiatrycznych przed infekcją [10]. W 2020 roku w Wielkiej Brytanii przeprowadzone badanie dowiodło, że 2-3 miesiące od wystąpienia choroby COVID-19,

pacjenci częściej zgłaszali lęk i depresję o nasileniu od umiarkowanego do ciężkiego, w porównaniu z grupą kontrolną [11].

Dodatkowo, dla wielu osób informacja, że są zakażeni wirusem SARS-CoV-2, wywołuje duży stres emocjonalny. Doświadczenie potencjalnie śmiertelnej i nieuleczalnej choroby, jest przyczyną poważnego stresu, który może wywołać chorobę psychiczną lub zaostrzyć istniejące wcześniej zaburzenie psychiczne [12]. Objawy COVID-19, lęk przed zarażeniem innych ludzi, izolacja społeczna i obawy o utratę dochodów i zdolność do pracy w przyszłości, mogą skutkować poważnym niepokojem emocjonalnym, który może utrzymywać się przez długi czas i prowadzić do zaburzeń psychicznych [12].

Niektórzy pacjenci z COVID-19 muszą zostać przyjęci na oddział intensywnej opieki medycznej (OIOM). Schorzenia psychiczne, takie jak PTSD, depresja, lęk, zaburzenia snu i zaburzenia poznawcze, są częste wśród osób wymagających hospitalizacji na OIT. Według przeprowadzonych badań, odpowiednio 33 i 43% pacjentów leczonych na OIT rozwija PTSD i depresję [13].

Badanie zrealizowane w 2020 we Włoszech, wykazało, że po upływie miesiąca od zakończenia leczenia szpitalnego, znaczny odsetek pacjentów z COVID-19, cierpi z powodu psychopatologicznych objawów. Po upływie miesiąca od pobytu przez chorych w szpitalu, obserwowane są u 28% badanych PTSD, 31% depresja, 42% lęk, 20%, objawy obsesyjno-kompulsyjne i 40% bezsenność [14].

W większości wyżej wspomnianych badań, mierzono częstość objawów depresji i klinicznie istotnej depresji, trzy do czterech miesięcy po postawieniu diagnozy lub wypisie ze szpitala. Badanie przeprowadzone przez Daher i in. (2021) dotyczyło pacjentów po upływie ponad 6 miesięcy od wypisania ze szpitala. W tej grupie badanych 27% manifestowała objawy depresji umiarkowanej, a 5 % depresji ciężkiej [15].

Według badania przeprowadzonego w 2021 przez Mazza i in. głównymi czynnikami związanymi z depresją występującą u pacjentów z zespołem pokowidowym były płeć, wcześniejszy wywiad psychiatryczny, psychopatologia w miesięcznym okresie obserwacji i ogólnoustrojowe zapalenie w ostrej fazie, wiek stanowił jedynie potencjalny czynnik. Co ciekawe, depresja utrzymywała się między pierwszym, a trzecim miesiącem od zachorowania, podczas gdy zaobserwowano znaczne zmniejszenie objawów PTSD, lęku i bezsenności [16]. Wykazano, że nasilenie objawów depresji w zespole po COVID-19 było proporcjonalne do ogólnoustrojowego stanu zapalnego mierzonego podczas ostrej infekcji. Wyjściowy wskaźnik ogólnoustrojowego zapalenia immunologicznego (SII) ( $SII = (\text{płytki krwi} \times \text{neutrofile}) / \text{limfocyty}$ ) wyjaśniał zróżnicowanie nasilenia depresji przy ocenie wpływu wieku, płci i hospitalizacji. Spadek SII między przyjęciem do szpitala a 3-miesięczną obserwacją prowadził do zmniejszenia nasilenia depresji, w przeciwieństwie do niewielkich zmian SII, które prowadziły do utrzymujących się lub wręcz nasilenia depresji [16].

Zakażenie ogólnoustrojowe może, samo w sobie, wywołać poważną depresję u pacjentów w podeszłym wieku z powodu zależnego od wieku obniżenia homeostazy immunologicznej [17]. Badanie przeprowadzone na pacjentach z zespołem pocovidowym, w wieku 75 i starszych, pokazuje, że w tej grupie chorych 30,8% miało objawy depresji, podczas gdy w wieku poniżej 75 lat manifestował takie objawy jedynie 19,7% pacjentów [18].

## **COVID DŁUGOTERMINOWY A RYZYKO I ZACHOWANIA SAMOBÓJCZE**

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że objawy chorób psychicznych, neurologicznych i fizycznych, a także zapalne uszkodzenie mózgu u osób z zespołem po COVID nasilają myśli i zachowania samobójcze w tej populacji pacjentów. Osoby, które przeżyły COVID-19 bez zespołu po COVID, mogą również mieć zwiększone ryzyko samobójstwa [19]. Konieczne jest prowadzenie badań dotyczących czynników, które zwiększają ryzyko samobójstw wśród osób, które przeżyły COVID-19 aby móc odpowiednio pomóc ludziom z grupy ryzyka. Odnotowano, że od stycznia do lipca 2020 r. na COVID-19 zmarło 635 tys. osób. Jednak liczba zgonów w wyniku samobójstwa nie jest dużo niższa, 462 000 [20]. Warto zaznaczyć, że odpowiednie leczenie schorzeń psychicznych, neurologicznych i medycznych może zmniejszyć ryzyko samobójstwa wśród osób, które przeżyły COVID-19 z zespołem po COVID-19 lub bez niego. [19]

## PODSUMOWANIE

Depresja w zespole pocovidowy to częsty problem dla klinicystów, który może dodatkowo wpływać na późniejszy proces terapeutyczny. Warto zatem pamiętać, że chorzy po infekcji SARS-CoV-2 powinni być pod ścisłą kontrolą i diagnostyką również w kierunku objawów psychopatologicznych. Z uwagi na wysokie ryzyko samobójstwa w takiej grupie pacjentów, wczesne wykrycie nieprawidłowości pozwoli na lepszą kontrolę stanu psychicznego chorych. Obecnie pracownicy służby zdrowia i organy zdrowia publicznego koncentrują się na opiece nad pacjentami z COVID-19 i powstrzymaniu rozprzestrzeniania się koronawirusa w populacji ogólnej. Na dalszy plan zostały odsunięte opieka nad zaburzeniami psychicznymi i badania psychiatryczne, z którymi przyszło się zmagać osobom z zespołem pocovidowym. Jednak z uwagi na długofalowe powikłania, należy pamiętać o możliwych następstwach syndromu pocovidowego.

## LITERATURA:

1. World Health organization Coronavirus disease (COVID-19): Post COVID-19 condition [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition) (dostęp: 4.11.22)
2. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol.* 2021 Mar;19(3):141-154. doi: 10.1038/s41579-020-00459-7. Epub 2020 Oct 6. Erratum in: *Nat Rev Microbiol.* 2022 May;20(5):315. PMID: 33024307; PMCID: PMC7537588.
3. World Health organization- Depression. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> (dostęp: 4.11.22)
4. Steardo L Jr, Steardo L, Verkhatsky A. Psychiatric face of COVID-19. *Transl Psychiatry.* 2020 Jul 30;10(1):261. doi: 10.1038/s41398-020-00949-5. PMID: 32732883; PMCID: PMC7391235..
5. Nettis MA, Pariante CM, Mondelli V. Early-Life Adversity, Systemic Inflammation and Comorbid Physical and Psychiatric Illnesses of Adult Life. *Curr Top Behav Neurosci.* 2020;44:207-225. doi: 10.1007/7854\_2019\_89. PMID: 30895531.
6. Verkhatsky A, Rodríguez JJ, Steardo L. Astroglipathology: a central element of neuropsychiatric diseases? *Neuroscientist.* 2014 Dec;20(6):576-88. doi: 10.1177/1073858413510208. Epub 2013 Dec 3. PMID: 24301046.
7. González J, Benítez ID, Carmona P, Santistevé S, Monge A, Moncusí-Moix A, Gort-Paniello C, Pinilla L, Carratalá A, Zuñil M, Ferrer R, Ceccato A, Fernández L, Motos A, Riera J, Menéndez R, García-Gasulla D, Peñuelas O, Bermejo-Martin JF, Labarca G, Caballero J, Torres G, de Gonzalo-Calvo D, Torres A, Barbé F; CIBERESUCICOVID Project (COV20/00110, ISCIII). Pulmonary Function and Radiologic Features in Survivors of Critical COVID-19: A 3-Month Prospective Cohort. *Chest.* 2021 Jul;160(1):187-198. doi: 10.1016/j.chest.2021.02.062. Epub 2021 Mar 4. PMID: 33676998; PMCID: PMC7930807.
8. Daher A, Cornelissen C, Hartmann NU, Balfanz P, Müller A, Bergs I, Aetou M, Marx N, Marx G, Simon TP, Müller-Wieland D, Hartmann B, Kersten A, Müller T, Dreher M. Six Months Follow-Up of Patients with Invasive Mechanical Ventilation due to COVID-19 Related ARDS. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 May 29;18(11):5861. doi: 10.3390/ijerph18115861. PMID: 34072557; PMCID: PMC8199360.
9. Rass V, Beer R, Schiefecker AJ, Kofler M, Lindner A, Mahlknecht P, Heim B, Limmert V, Sahanic S, Pizzini A, Sonnweber T, Tancevski I, Scherfler C, Zamarian L, Bellmann-Weiler R, Weiss G, Djamshidian A, Kiechl S, Seppi K, Loeffler-Ragg J, Pfausler B, Helbok R. Neurological outcome and quality of life 3 months after COVID-19: A prospective observational cohort study. *Eur J Neurol.* 2021 Oct;28(10):3348-3359. doi: 10.1111/ene.14803. Epub 2021 May 3. PMID: 33682276; PMCID: PMC8250725.
10. Lam MH, Wing YK, Yu MW, Leung CM, Ma RC, Kong AP, So WY, Fong SY, Lam SP. Mental morbidities and chronic fatigue in severe acute respiratory syndrome survivors: long-term follow-up. *Arch Intern Med.* 2009 Dec 14;169(22):2142-7. doi: 10.1001/archinternmed.2009.384. PMID: 20008700.
11. Raman B, Cassar MP, Tunnicliffe EM, Filippini N, Griffanti L, Alfaro-Almagro F, Okell T, Sheerin F, Xie C, Mahmood M, Mózes FE, Lewandowski AJ, Ohuma EO, Holdsworth D, Lamlum H, Woodman MJ, Krasopoulos C, Mills R, McConnell FAK, Wang C, Arthofer C, Lange FJ, Andersson J, Jenkinson M, Antoniades C, Channon KM, Shanmuganathan M, Ferreira VM, Piechnik SK, Klenerman P,

- Brightling C, Talbot NP, Petousi N, Rahman NM, Ho LP, Saunders K, Geddes JR, Harrison PJ, Pattinson K, Rowland MJ, Angus BJ, Gleeson F, Pavlides M, Koychev I, Miller KL, Mackay C, Jezzard P, Smith SM, Neubauer S. Medium-term effects of SARS-CoV-2 infection on multiple vital organs, exercise capacity, cognition, quality of life and mental health, post-hospital discharge. *EClinicalMedicine*. 2021 Jan 7;31:100683. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100683. PMID: 33490928; PMCID: PMC7808914.
12. Sher L. The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates. *QJM*. 2020 Oct 1;113(10):707-712. doi: 10.1093/qjmed/hcaa202. PMID: 32539153; PMCID: PMC7313777.
  13. Davydow DS, Katon WJ, Zatzick DF. Psychiatric morbidity and functional impairments in survivors of burns, traumatic injuries, and ICU stays for other critical illnesses: a review of the literature. *Int Rev Psychiatry*. 2009 Dec;21(6):531-8. doi: 10.3109/09540260903343877. PMID: 19919206; PMCID: PMC2857565.
  14. Mazza MG, De Lorenzo R, Conte C, Poletti S, Vai B, Bollettini I, Melloni EMT, Furlan R, Ciceri F, Rovere-Querini P; COVID-19 BioB Outpatient Clinic Study group, Benedetti F. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. *Brain Behav Immun*. 2020 Oct;89:594-600. doi: 10.1016/j.bbi.2020.07.037. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32738287; PMCID: PMC7390748.
  15. Daher A, Cornelissen C, Hartmann NU, Balfanz P, Müller A, Bergs I, Aetou M, Marx N, Marx G, Simon TP, Müller-Wieland D, Hartmann B, Kersten A, Müller T, Dreher M. Six Months Follow-Up of Patients with Invasive Mechanical Ventilation due to COVID-19 Related ARDS. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 May 29;18(11):5861. doi: 10.3390/ijerph18115861. PMID: 34072557; PMCID: PMC8199360.
  16. Mazza MG, Palladini M, De Lorenzo R, Magnaghi C, Poletti S, Furlan R, Ciceri F; COVID-19 BioB Outpatient Clinic Study group, Rovere-Querini P, Benedetti F. Persistent psychopathology and neurocognitive impairment in COVID-19 survivors: Effect of inflammatory biomarkers at three-month follow-up. *Brain Behav Immun*. 2021 May;94:138-147. doi: 10.1016/j.bbi.2021.02.021. Epub 2021 Feb 24. PMID: 33639239; PMCID: PMC7903920.
  17. Dilger RN, Johnson RW. Aging, microglial cell priming, and the discordant central inflammatory response to signals from the peripheral immune system. *J Leukoc Biol*. 2008 Oct;84(4):932-9. doi: 10.1189/jlb.0208108. PMID: 18495785; PMCID: PMC2538600.
  18. Writing Committee for the COMEBAC Study Group, Morin L, Savale L, Pham T, Colle R, Figueiredo S, Harrois A, Gasnier M, Lecoq AL, Meyrignac O, Noel N, Baudry E, Bellin MF, Beurnier A, Choucha W, Corruble E, Dortet L, Hardy-Leger I, Radiguer F, Sportouch S, Verny C, Wyplosz B, Zaidan M, Becquemont L, Montani D, Monnet X. Four-Month Clinical Status of a Cohort of Patients After Hospitalization for COVID-19. *JAMA*. 2021 Apr 20;325(15):1525-1534. doi: 10.1001/jama.2021.3331. Erratum in: *JAMA*. 2021 Nov 9;326(18):1874. PMID: 33729425; PMCID: PMC7970386.
  19. Sher L. Post-COVID syndrome and suicide risk. *QJM*. 2021 Apr 27;114(2):95-98. doi: 10.1093/qjmed/hcab007. PMID: 33486531; PMCID: PMC7928695.
  20. Zalsman G. President's update—July 2020. <https://suicide-research.org/> (dostęp: 4.11.22).