

Association of the COVID-19 pandemic on the risk of mental disorders among healthcare personnel

Związek pandemii COVID-19 z ryzykiem zaburzeń psychicznych wśród personelu medycznego

Sylwia Pucel^{1,A-I,K}, Matylda Sierakowska^{2,A-B,F-G,I,K-L} 

¹Klinika Pediatrii, Endokrynologii, Diabetologii z Pododdziałem Kardiologii, Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny w Białymstoku, Polska

²Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Polska

CORRESPONDING AUTHOR/AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Sylwia Pucel

Klinika Pediatrii, Endokrynologii, Diabetologii z Pododdziałem Kardiologii, Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny w Białymstoku, Polska
ul. Waszyngtona 17, 15-274 Białystok
e-mail: sylwiap2303@gmail.com

A – Development of the concept and methodology of the study/Opracowanie koncepcji i metodologii badań; B – Query – a review and analysis of the literature/Kwerenda – przegląd i analiza literatury przedmiotu; C – Submission of the application to the appropriate Bioethics Committee/Złożenie wniosku do właściwej Komisji Biotycznej; D – Collection of research material/Gromadzenie materiału badawczego; E – Analysis of the research material/Analiza materiału badawczego; F – Preparation of draft version of manuscript/Przygotowanie roboczej wersji artykułu; G – Critical analysis of manuscript draft version/Analiza krytyczna roboczej wersji artykułu; H – Statistical analysis of the research material/Analiza statystyczna materiału badawczego; I – Interpretation of the performed statistical analysis/Interpretacja dokonanej analizy statystycznej; K – Technical preparation of manuscript in accordance with the journal regulations/Opracowanie techniczne artykułu zgodnie z regulaminem czasopisma; L – Supervision of the research and preparation of the manuscript/Nadzór nad przebiegiem badań i przygotowaniem artykułu

STRESZCZENIE

ZWIĄZEK PANDEMII COVID-19 Z RYZYKIEM ZABURZEŃ PSYCHICZNYCH WŚRÓD PERSONELU MEDYCZNEGO

Wprowadzenie. Na całym świecie pandemia SARS-CoV-2 odcisnęła fizyczny i psychiczny ślad na istotach ludzkich. Niezależnie od wieku, płci czy stanu społecznego, ciężar pandemii oraz jej skutki odczuwa cała populacja. Objawy zakażenia SARS-CoV-2 mogą się różnić, zarówno pod względem częstotliwości, jak i nasilenia, w zależności od wariantu SARS-CoV-2 oraz czynników ryzyka. W praktyce klinicznej ciężkość choroby określana jest na cztero – stopniowej skali, do której indywidualnie dobierane są sposoby leczenia chorego, pielęgnacji jak i rehabilitacji. Odrębnym zagadnieniem następstw SARS-CoV-2 są skutki natury psychicznej, dotyczące osób zagrożonych, pacjentów, jak i personelu medycznego. Powszechność pandemii, nałożenie obstrzeżeń oraz utrzymująca się skala zachorowań wpłynęły negatywnie na zdrowie psychiczne, którego nie można bagatelizować. Istotnym zadaniem jest wdrażanie programów profilaktycznych i naprawczych, przeciwdziałających długofalowym skutkom pandemii.

Cel pracy. Celem pracy jest ocena wystąpienia ryzyka depresji, lęku, stresu oraz objawów zaburzenia po stresie traumatycznym (PTSD) wśród personelu medycznego, związanych z pandemią i zagrożeniem pandemicznym SARS-COV-2.

Materiał i metody. Badaniem objęto 133 pracowników medycznych. Metodą wykorzystywaną w badaniu był sondaż diagnostyczny, z wykorzystaniem kwestionariusza własnej konstrukcji, Skali Depresji, Lęku oraz Stresu (DASS-21) oraz Skali Wpływu Zdarzeń (IES-R). Dane zbierano drogą on-line, przy pomocy aplikacji Formularza Google.

Wyniki. Najwyższą średnią wartość w ocenie odczuwanych w czasie pracy w warunkach pandemii negatywnych stanów psychicznych, uzyskano w kategorii stres ($M=7,8$; $SD\pm 3,29$), aczkolwiek zaledwie 8% badanych odczuwało go w stopniu ciężkim, czy wyjątkowo ciężkim. Analizując nasilenie badanych zmiennych w stopniu ciężkim czy wyjątkowo ciężkim, najbardziej nasilony był lęk (15%). W przypadku obszaru depresji, 43% pracowników medycznych deklaroowało stan umiarkowany. Badani w 23% deklarowali występowanie większości objawów cechujących PTSD. Najwyższą średnią wartość uzyskano w obszarze pobudzenia. Ryzyko wystąpienia symptomów zaburzenia stresu traumatycznego/pourazowego nie jest zależna od zmiennych społeczno-demograficznych.

Wnioski. Spośród badanych obszarów, dotyczących wystąpienia zaburzeń depresyjnych, lękowych i stresu, najbardziej nasilonym zaburzeniem był stres. Personel pracujący okresowo w bezpośrednim kontakcie z pacjentem zarażonym COVID-19 był najbardziej narażony na wystąpienie w przyszłości PTSD.

Słowa kluczowe: Pandemia, COVID-19, zaburzenia psychiczne, personel medyczny

ABSTRACT

ASSOCIATION OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE RISK OF MENTAL DISORDERS AMONG HEALTHCARE PERSONEL

Introduction. The SARS-CoV-2 pandemic has left a physical and psychological mark on human beings all around the world. Regardless of age, gender or social status, the burden of the pandemic and its effects are felt by the entire population. Depending on the SARS-CoV-2 variant and risk factors the symptoms of SARS-CoV-2 infection can vary, both in frequency and severity. In clinical practice, the severity of the disease is determined by using a four-grade scale, to which the patient's treatment, care and rehabilitation are individually tailored. A separate issue of the aftermath of SARS-CoV-2 is the psychological effects on those at risk, patients and medical personnel. The widespread of the pandemic, the imposed restrictions and the continuing scale of the disease have negatively affected mental health, which cannot be underestimated. An important task is to implement prevention and recovery programs to counteract the long-term effects of the pandemic.

Aim. The aim of this study is to assess risk of depression, anxiety, stress and post-traumatic stress disorder (PTSD) symptoms among medical personnel associated with the SARS-CoV-2 pandemic and pandemic threat.

Material and methods. The study included 133 medical professionals. A diagnostic survey was adopted as the method for the study using a self-administered questionnaire, the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) and the Impact of Events Scale (IES-R). The data was collected online, using the Google Form application.

Results. The highest mean value in the evaluation of negative psychological states experienced while working under pandemic conditions was obtained in the stress category ($M=7.8$; $SD\pm 3.29$), although only 8% of the respondents experienced it to a severe or extremely severe degree. When analyzing the severity of the study variables to a severe or extremely severe degree, anxiety was the most severe (15%). When it came to depression, 43% of medical professionals declared a moderate condition. 23% of respondents declared the presence of most of the symptoms characteristic of PTSD. The highest average value was obtained in the area of hyperarousal. The risk of developing symptoms of traumatic stress/posttraumatic stress disorder is not dependent on socio-demographic variables.

Conclusions. Within the examined areas concerning the occurrence of depressive, anxiety and stress disorders, stress was the most severe disorder. Personnel working periodically in direct contact with a COVID-19-infected patient were at the highest risk of developing PTSD in the future.

Key words: pandemic, COVID-19, mental disorders, medical staff

INTRODUCTION

COVID-19 is a disease caused by the SARS-CoV-2 coronavirus and is highly contagious [1]. In March 2020, a few months after the identification of the new SARS-CoV-2 virus, the World Health Organisation (WHO) declared the disease a global pandemic. In the same month, the first case of the disease was reported in Poland. Subsequently, an epidemic emergency was imposed on 20 March 2020. The COVID-19 disease has severely destabilized the health of people across the globe and caused many negative effects both medically and socially in a short period of time. The high incidence and severity of Covid-19 disease, which often results in life-threatening conditions and high mortality rates, has made the situation highly challenging in many countries [2,3].

The virus is transmitted from person to person, primarily via respiratory droplets, for example when coughing, talking or through the sneezing bioaerosols, and by direct contact between mucous tissues and contaminated surfaces. The presence of the virus in urine, feces or blood has also been laboratory proven [3,4].

According to the World Health Organisation, the incubation period of the virus is between 1 and 14 days. The average incubation time is 5-6 days, which is also the period of peak viremia of SARS-CoV-2 virus. There are also reports that in some cases the incubation time can be prolonged up to 24 days [5].

COVID-19 infection can cause a wide range of clinical manifestations, from asymptomatic infection to mild infection to acute respiratory distress syndrome and even multi-organ failure. It is speculated that approximately 72% of people infected with SARS-CoV-2 have no complications or moderate symptoms that do not result in hospitalization. In 8% of patients, symptoms are mild, about 14% develop severe symptoms requiring hospitalization, and the remaining 6% have a very severe case of infection [3,6]. Symptoms of COVID-19 infection are not characteristic of this infection, the most common being fever, dry cough and dyspnoea of varying severity. Less common symptoms include general weakness, musculoskeletal pain, headache and sore throat, rhinitis, conjunctivitis

or laryngitis, organ-sensory disturbances including smell and taste disorders and gastroenteritis in the form of nausea, vomiting or diarrhoea [7].

The severe or fatal course of SARS-CoV-2 is most common in the elderly, the obese, cigarette smokers, and those with comorbidities such as hypertension, diabetes, cardiovascular disease, respiratory disease, malignancies or chronic kidney disease [6,8].

As a global threat to mental health, the COVID-19 pandemic required taking drastic control measures. It disrupted every aspect of daily life, from work activities to social functioning of people. Restrictions imposed by the governments of some countries involved, first and foremost, reducing social and personal contacts to the bare minimum, in some cases the use of prohibitions on leaving places of residence. Many people experienced difficulties resulting from being forced into social isolation, such as experiencing feelings of boredom, loneliness or depression [9,10].

The main stressors of the pandemic are fear and anxiety of infection, death, loss of a loved one or contact with an infected person. Fear and anxiety disorders result from how quickly the virus spreads and that it is invisible. People also fear serious complications associated with COVID-19, forced hospitalization and prolonged isolation [11].

One of the most important pandemic stressors is the workload and burnout of professional groups, especially medical services who have front-line contact with COVID-19 patients. These people are among the group most vulnerable to the negative psychological impact of the pandemic. Medical workers are affected by a number of stressors, such as work overload, inadequate providing of personal protective equipment, working overtime due to staff shortages, too [3,10].

The above-mentioned stressors, which refer to the pandemic situation or its consequences, cause negative psychological effects of varying severity and duration. These figures indicate a great need for preventive and corrective measures, which should be implemented through the development of individualized therapeutic measures for those in need of help [10,12].

AIM

The aim of this study is to assess the risk of depression, anxiety, stress and post-traumatic stress disorder (PTSD) symptoms among medical personnel associated with the pandemic and pandemic threat of SARS-COV-2.

The following research questions were posed:

1. Which factors are medical personnel particularly vulnerable to in relation to the pandemic and pandemic threat of SARS-COV-2 – developing depression, anxiety disorders or stress?
2. What socio-demographic factors are related to the severity of depression, anxiety or stress associated with the pandemic and the occurrence of traumatic/traumatic stress disorder (PTSD) symptoms among medical staff?
3. Is there an association between working on the front line with a COVID-19 patient and the mental health of medical staff?

MATERIALS AND METHODS

The survey was conducted between December 2022 and May 2023. Purposive sampling was used to obtain the group for the study, which included 133 medical workers (nurses, doctors, paramedics) employed at the hospital wards at the University Clinical Hospital in Białystok. The staff who claimed to work during the pandemic with COVID-19 patients were informed about the survey by email. Data were collected online using the Google Form application, with the possibility for a given respondent to complete the survey once. All respondents gave their informed consent to participate in the study. Approval for the study was obtained from the Bioethics Committee of the Medical University of Białystok (no. APK.002.521.2022).

The research method used in the study was a diagnostic survey with the following research tools:

- personal questionnaire of own construction (10 questions),
- Depression, Anxiety and Stress Scale DASS-21 by Lovibond and Lovibond translated by Makary-Studzińska, Beata Petkowicz, Anna Urbańska and Jacek Petkowicz. The DASS 21 questionnaire is a set of three self-report scales designed to measure the states of depression, anxiety and stress. Questions are answered from 0 to 3 (never, sometimes, often and almost always), referring to the last week of the respondent's life. Scores are classified as normal, mild, moderate severe or extremely severe. Higher scores indicate greater severity of symptoms [13].
- The Revised Impact of Events Scale IES-R for assessing the risk of developing symptoms of traumatic/post-traumatic stress disorder PTSD. It includes three dimensions of post-traumatic stress disorder (PTSD), such as intrusiveness (recurrent images, dreams, thoughts or perceptual impressions related to the trauma); hyperarousal (increased vigilance, anxiety, impatience, difficulty focusing attention); and avoidance (effort to eliminate thoughts, emotions or conversations related to the trauma) [14].

After adding up the scores obtained from the questions, a scale of PTSD symptom intensity can be determined according to the key:

- 0-23 pts – no or mild symptoms,
- 24-32 pts – a large proportion of symptoms,
- 33 and more pts – most symptoms characteristic of PTSD [14].

Statistical analysis was conducted, considering the maximum and minimum values for the individual traits measured. Calculations such as arithmetic mean, standard deviation and variance were used. To determine statistical significance, Chi square and t-Student tests were used, with the significance level assumed to be $p < 0.05$. All these calculations were performed using Statistica version 13.3 software (TIBCO Software Inc.).

RESULTS

A total of 133 people participated in the survey, including 101 (76%) women and 32 (24%) men. The largest group in terms of age was the youngest: 20 – 30 years old (44%). On the other hand, the oldest group: over 51 years old, accounted for the smallest share of the surveyed people (14%). The most similar proportion of people can be seen in the cohorts 31 – 40 and 41 – 50 years old, with 20% and 23% of respondents, respectively. Almost 99 (74%) of the respondents work as a nurse, while 32 (24%) report working as a doctor. The remaining two respondents are a midwife and a paramedic. Among those interviewed, as many as 46% of respondents are those with very short work experience – less than 5 years. Exactly one in three respondents has worked in the profession for 6 to 24 years. The seniority of the remaining 24% of respondents is longer than 24 years.

Tab. 1. The socio-demographic characteristics of the study group

Variables		Results	
		N	%
Gender	Women	101	76%
	Men	32	24%
Age	20-30 years	58	44%
	31-40 years	26	20%
	41-50 years	31	23%
	over 51 years	18	14%
Work experience	under 5 years	61	46%
	6-24 years	40	30%
	over 25 years	32	24%
Profession	doctor	32	24%
	nurse	99	74%
	midwife	1	1%
	paramedic	1	1%

The scale used to assess the mental state of medical personnel during the pandemic was the DASS-21 test. The test is divided into 3 parts indicating levels of: depression, anxiety and stress.

The highest mean value was obtained for the stress subscale ($M=7.8$; $SD\pm 3.29$). Based on the data obtained, stress had a severe/extremely severe impact on 8% of the respondents. In the case of the area of depression, none of the respondents reached a score defining the condition as extremely severe, although 43% declared a moderate condition. When analyzing the severity of the study variables in terms of severe or extremely severe, anxiety was the most severe (15%).

■ Tab. 2. Severity of depression, anxiety and stress on the DASS-21 subscales

Level of depression, anxiety, stress	Subscales DASS-21					
	Depression ($M=6.41$; $Me=6$; $SD\pm 2.43$)		Anxiety ($M=5.08$; $Me=5$; $SD\pm 2.41$)		Stress ($M=7.8$; $Me=8$; $SD\pm 3.29$)	
	N	%	N	%	N	%
Normal	24	18%	34	26%	63	47%
Mild	46	35%	40	30%	32	24%
Moderate	57	43%	39	29%	28	21%
Severe	6	5%	15	11%	8	6%
Extremely severe	0	0%	5	4%	2	2%

M-mean, M-median, SD-standard deviation

The dataset on the level of depression shows that the highest average obtained is characterized by the question about feeling sad and despondent (more than 1/3 of respondents). The lowest mean was characterized by the question about one's self-esteem during the pandemic and feeling a lack of future prospects, where almost 60% of respondents indicated that they had never felt a loss of future vision and a lack of self-esteem.

Another area surveyed was anxiety, where respondents had the highest mean value when asked about feeling dry mouth. As many as 23% of respondents reported that they often felt dry mouth. An occasional feeling of fear for no reason was declared by 60% of the respondents.

The last area discussed was stress, where as many as 50% of respondents had difficulty relaxing (14% felt like this almost always).

The second tool used in the research study to assess the mental state of medical personnel during the COVID-19 pandemic was the Revised Impact of Events Scale (IES-R) test.

The responses obtained, as indicated by the data in Tab. 3, show that almost one in five respondents manifested a high proportion of PTSD symptoms, and as many as 23% of respondents manifested most of the symptoms characteristic of PTSD.

■ Tab. 3. The post-traumatic stress disorder symptoms scale IES-R

Scale	N	%
0-23	77	58%
24-32	25	19%
33+	31	23%

Overall data indicates that the highest median score of Impact of Events Scale-Revised (IES-R) test was obtained in the area of hyperarousal, described by increased vigilance, anxiety, impatience, difficulty focusing attention, the lowest in the area of avoidance, manifested by an effort to get rid of trauma-related thoughts, emotions or conversations. The maximum score obtained was 61, which also suggests a high probability of PTSD. On the other hand, there were some respondents who scored 0, meaning that they did not manifest any trauma or stress (Tab. 4).

■ Tab. 4. Post-traumatic stress disorder measures – intrusion, hyperarousal, avoidance

	M	Me	Variance	SD	Min.	Max.
Intrusion	7.49	6	36.05	6.00	0	23
Hyperarousal	8.11	7	32.43	5.69	0	24
Avoidance	7.24	7	27.18	5.21	0	19
Total score	22.83	20	231.53	15.22	0	61

M-mean, Me-median, SD-standard deviation, Min.-minimum, Max.-maximum

A detailed analysis of the IES-R test results (Tab. 5), in juxtaposition with socio-demographic variables, indicated the following relationships:

- women achieved a lower average than men;
- in the age groups, the highest average is characterizes the oldest group, which achieved the highest maximum and minimum score at the same time;
- in the breakdown of residents by place of residence, the highest average is characterizes by rural residents;
- people living with their family during the pandemic are characterized by lower average scores, compared to the other groups;
- in the comparison of the IES-R test, there is a noticeable difference in the average value in the group with the greatest seniority (the average is higher even by about 5 points);
- the variable – working in direct contact with COVID-19 patients indicates that respondents working in this mode periodically obtained the highest average IES-R scale score;
- the lowest mean in the category concerning family support was obtained by the group declaring no support, while the highest mean score was obtained by the group of respondents declaring high support from relatives.

Examination of the relationship between the values of the Revised Impact of Events Scale and socio-demographic variables, showed no statistically significant relationship ($p>0.05$) (Tab. 5).

■ Tab. 5. IES-R test dataset by selected variables

Variables		Min.	Max.	M	Variance	SD	Me	P-value
Gender	Women	0	61	22.13	224.47	14.98	19	p = 0.4507
	Men	0	59	25.06	255.03	15.97	23	
Age	20-30 years	0	60	22.86	246.33	25.69	21	p = 0.6921
	31-40 years	0	58	21.69	210.94	14.52	19.5	
	41-50 years	0	56	22.1	190.69	13.81	19	
	over 51 years	3	61	25.67	313.65	17.71	23	
Place of residence	City with up to 100.000 inhabitants	3	61	22.51	182.73	3.52	20	p = 0.4907
	City with over 100.000 inhabitants	3	60	22.68	273.81	16.55	20	
	Village	0	58	23.46	227.02	15.07	21	
Living with family during the pandemic	No	0	58	24.71	331.9	18.22	25	p = 0.5102
	For a while	0	47	25.42	282.99	16.82	28	
	Yes	0	61	22.45	224.21	14.97	19.5	
Work experience	under 5 years	0	60	22.18	236.35	15.37	21	p = 0.5102
	6-24 years	0	58	21.28	191.08	13.82	19	
	Over 25 years	3	61	26.03	273.52	16.54	23	
Working on the front line	Yes	0	61	22.27	210	14.49	20	p = 0.6496
	No	0	58	20.81	250.36	15.82	21	
	For a while	0	60	24.79	263.34	16.23	20.5	
Level of support from family	no support	3	28	15.67	156.33	12.50	16	p = 0.5434
	very small support	0	58	22	678.86	26.05	7	
	small support	0	41	18.77	163.86	12.80	19	
	medium support	0	61	24.84	202.20	14.22	25	
	big support	0	60	26.09	246.5	15.7	22	
	very big support	1	54	17.67	141.85	11.91	17	

Min.-minimum, Max.-maximum, M-mean, SD- Standard deviation, Me-median

DISCUSSION

The COVID-19 pandemic, which began in 2019, has forced the entire world to face an unfamiliar and dangerous disease. Medical personnel unexpectedly faced extreme working conditions. Not only did their physical condition suffer as a result of working long hours in full protective gear, but especially their mental health. Exhaustion, stress, fear and a sense of helplessness in the face of the new virus became a daily reality for many health care workers.

Based on the authors' analysis, 42% of respondents face PTSD symptoms (according to the IES-R scale), including 23% who have most of the symptoms characteristic of traumatic/post-traumatic stress. In contrast, according to the DASS-21 scale assessment, severe and extremely severe symptoms of depression are experienced by 5% of respondents, stress by 8% and anxiety by as many as 15%.

Another study on anxiety conducted among medical professionals was carried out in Ethiopia. The analyses revealed a significant correlation between participants' age with feelings of anxiety on the DASS-21 scale (anxiety subscale). Health workers aged 20-24 years were five times more likely to report anxiety symptoms (OR = 5.39) compared to those aged 35 years and older [15].

One of the first studies conducted in Poland on the emotions associated with a pandemic took place during the first lockdown. Sokol-Szalowska, Mierzejewski and Heitzman tested the psychological reaction of health care workers to the existing conditions at the time. The data obtained showed that the outbreak of the pandemic had a negative impact on the well-being of 96.7% of respondents. Subjectively perceived stress of varying severity was reported by 97.3% of respondents, lowered mood by 19.0%, and anxiety by 14.1% [16].

A study conducted in Singapore using the DASS-21 and IES-R tests found that among healthcare workers, scores were lower than in the published literature from previous disease outbreaks, such as f.e. severe acute respiratory syndrome (SARS). In addition, the frequency of pandemic anxiety was reported more frequently among non-medical workers (10.8 to 20.7%) [17].

In contrast, a study conducted in China at Wuhan hospitals indicated that medical workers exhibit symptoms of depression (50.4%), anxiety (44.6%), insomnia (34.0%) and stress (71.5%). The study also confirms that it was women (especially nurses) and those working on the front line with patients who exhibited greater mental strain [18].

Based on the authors' results, it can be concluded that according to the DASS-21 scale, those working on the

front line with patients were characterized by significantly higher levels of stress. However, in the IES-R test respondents working only intermittently on the first line were indicated as employees with the highest psychological burden.

Undoubtedly, a number of factors might have had an impact on the perception of negative mental states, this, however, was not investigated by the authors of the presented study. Where staff had free access to personal protective equipment and clear routines, mental health outcomes (in terms of anxiety, insomnia, social dysfunction and somatic symptoms) were better, compared with a group that did not have access to such items [19].

The COVID-19 pandemic posed an unprecedented challenge to the global medical community. Medical personnel, who were in direct contact with people sick with COVID-19, were exposed to multiple stressors that could lead to the development of psychiatric disorders. Despite the end of the pandemic phase, the consequences for the mental health – of medical staff can be long-lasting and in many cases require further monitoring and support [20].

Limitations

The described study had several limitations. The first limitation was the lack of information on the prevalence of depressive disorders, anxiety disorders and stress disorders

in the individuals surveyed prior to the COVID-19 outbreak. The study was not experimental and therefore no causal conclusions can be drawn. It is also likely that the short time between conducting the survey and the end of the pandemic (yet still existing epidemiological emergency in the country), and the onset of real PTSD symptoms in the respondents is not insignificant.

CONCLUSIONS

1. Of the areas examined for the occurrence of depressive, anxiety and stress disorders, stress was the most severe disorder.
2. Those working periodically in direct contact with a COVID-19 patient are most at risk of developing PTSD in the future.
3. Socio-demographic factors were not related to the occurrence of traumatic/posttraumatic stress disorder (PTSD) symptoms among medical staff.
4. Symptoms of traumatic/posttraumatic stress disorder PTSD emerged among medical staff, particularly concerning those working periodically in direct contact with COVID 19 patients.
5. The highest mean value was obtained in the area of hyperarousal, concerning increased alertness, anxiety, impatience, difficulty in focusing attention.

Związek pandemii COVID-19 z ryzykiem zaburzeń psychicznych wśród personelu medycznego

WPROWADZENIE

COVID-19 to choroba wywołana przez koronawirusa SARS-CoV-2 i jest wysoce zaraźliwa [1]. W marcu 2020 roku, kilka miesięcy po wykryciu nowego wirusa SARS-CoV-2, Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ogłosiła światową pandemię tej choroby. W tym samym miesiącu w Polsce odnotowano pierwszy przypadek tej choroby. Następnie 20 marca 2020 roku wprowadzono stan epidemii. Choroba COVID-19 spowodowała poważną destabilizację zdrowia społeczeństwa na całym świecie i wywołała w krótkim okresie wiele negatywnych skutków zarówno medycznych, jak i społecznych w populacji świata. Wysoka zapadalność i ciężkość choroby Covid-19, która często skutkuje stanami zagrożenia życia i wysoką śmiertelnością, sprawiła, że sytuacja w wielu krajach stała się bardzo trudna [2,3].

Przenoszenie wirusa odbywa się z człowieka na człowieka, przede wszystkim drogą kropelkową, na przykład podczas kaszlu, mówienia czy poprzez bioaerozole kichania oraz przy bezpośrednim kontakcie błon śluzowych ze skarżonymi powierzchniami. Udowodniono również laboratoryjnie obecność wirusa w moczu, kale czy krwi [3,4].

Według danych Światowej Organizacji Zdrowia okres inkubacji wirusa wynosi od 1 do 14 dni. Średni czas wylegania to 5-6 dni. Na ten okres przypada również szczyt

wiremii wirusa SARS-CoV-2. Istnieją również doniesienia, że w niektórych przypadkach czas inkubacji może być wydłużony nawet do 24 dni [5].

Zakażenie COVID-19 może powodować szeroki zakres objawów klinicznych, od infekcji bezobjawowej przez infekcję o łagodnym przebiegu, po zespół ostrej niewydolności oddechowej, a nawet niewydolność wielonarządową. Spekuluje się, że u około 72% osób zakażonych SARS-CoV-2 nie występują żadne powikłania lub występują umiarkowane objawy, które nie powodują hospitalizacji. U 8% pacjentów objawy są łagodne, u około 14% rozwijają się objawy ciężkie wymagające hospitalizacji, natomiast u pozostałych 6% zakażenie ma bardzo ciężki przebieg [3,6]. Objawy zakażenia COVID-19 nie są charakterystyczne dla tej infekcji, najczęściej występuje gorączka, suchy kaszel oraz duszność o różnym nasileniu. Do mniej powszechnych zalicza się uogólnione osłabienie, bóle mięśniowo-szkieletowe, ból głowy i gardła, nieżyt nosa, zapalenie spojówek lub zapalenie krtani, zaburzenia narządowocuciowe, obejmujące zaburzenia węchu i smaku oraz zapalenie żołądka i jelit w postaci nudności, wymiotów lub biegunki [7].

Ciężki bądź śmiertelny przebieg SARS-CoV-2 najczęściej występuje u osób w podeszłym wieku, otyłych, palących papierosy, mających choroby współistniejące, takie jak nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, choroby układu

sercowo-naczyniowego, choroby układu oddechowego, nowotwory złośliwe czy przewlekłą chorobę nerek [6,8].

Pandemia COVID-19, jako globalne zagrożenie dla zdrowia psychicznego, wymagała wprowadzenia drastycznych środków kontroli. Zakłóciła każdy aspekt życia codziennego, od aktywności zawodowej po społeczne funkcjonowanie człowieka. Restrykcje nałożone przez rządy niektórych państw zakładały przede wszystkim ograniczenie kontaktów społecznych i osobowych do niezbędnego minimum, w niektórych przypadkach do stosowania zakazów opuszczania miejsc zamieszkania. Wiele osób przeżyło trudności wynikające z konieczności izolacji społecznej, takie jak uczucie znudzenia, samotności czy przygnębienia [9,10].

Głównym stresorem pandemii jest strach i lęk przed infekcją, śmiercią, utratą bliskiej osoby lub kontakt z osobą zarażoną. Strach i zaburzenia lękowe wynikają z tego, jak szybko wirus się rozprzestrzenia i że jest niewidoczny. Ludzie obawiają się również poważnych powikłań związanych z COVID-19, przymusowej hospitalizacji i przedłużającej się izolacji [11].

Jednym z ważniejszych pandemicznych stresorów jest obciążenie pracą i wypalenie grup zawodowych, zwłaszcza służb medycznych, mających bezpośredni kontakt z osobami chorymi na COVID-19. Osoby te należą do grupy najbardziej narażonych negatywnym wpływem pandemii na zaburzenia psychiczne. Czynnikiem stresującym może być przeciążenie pracą, niedostateczne zaopatrzenie w środki ochrony osobistej, praca w godzinach nadliczbowych, z powodu braku obsady, czy zbyt duża ilość obowiązków, codzienne obcowanie ze śmiercią i cierpieniem pacjenta, lęk przed chorobą swoją, czy osób bliskich [3,10].

Wyżej wymienione stresogenne czynniki, które nawiązują do sytuacji pandemii lub jej konsekwencji, powodują negatywne psychologiczne skutki o różnym nasileniu i różnym czasie trwania. Wskazuje to na ogromną potrzebę działań zapobiegawczych i naprawczych, które należy wdrożyć poprzez opracowanie indywidualnych/zespołowych działań terapeutycznych dla osób i grup zawodowych, potrzebujących szczególnej pomocy [10,12].

CEL PRACY

Celem pracy jest ocena wystąpienia ryzyka depresji, lęku, stresu oraz objawów zaburzenia po stresie traumatycznym (PTSD) wśród personelu medycznego, związanych z pandemią i zagrożeniem pandemicznym SARS-COV-2.

Postawiono następujące problemy badawcze:

1. Na co szczególnie narażony jest personel medyczny, w związku z pandemią i zagrożeniem pandemicznym SARS-COV-2- na wystąpienie depresji, stanów lęku czy stresu?
2. Jakie czynniki socjo-demograficzne mają związek z nasileniem depresji, lęku czy stresu, związanego z pandemią oraz wystąpieniem objawów stresu traumatycznego/pourazowego (PTSD) wśród personelu medycznego?
3. Czy istnieje związek między pracą w bezpośrednim kontakcie z pacjentem chorym na COVID-19 a zdrowiem psychicznym personelu medycznego?

MATERIAŁ I METODY

Badanie zostało przeprowadzone w okresie od grudnia 2022 do maja 2023 roku. W celu pozyskania grupy do badań zastosowano dobór celowy, w którym badaniami objęto 133 pracowników medycznych (pielęgniarki, lekarze, ratownicy medyczni), zatrudnionych na oddziałach szpitalnych w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Białymstoku. Informacja o badaniu została przekazana pracownikom, którzy deklarowali pracę podczas pandemii z pacjentami chorymi na COVID-19, mailowo. Dane zebrano drogą on-line, z wykorzystaniem aplikacji Formularza Google, z możliwością wypełnienia ankiety jednorazowo przez danego respondenta. Wszyscy ankietowani wyrazili świadomą zgodę na udział w badaniu. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (nr APK.002.521.2022).

Metodą wykorzystywaną w badaniu był sondaż diagnostyczny z zastosowaniem następujących narzędzi badawczych:

- kwestionariusz osobowy własnej konstrukcji (10 pytań);
- Skala Depresji, Lęku oraz Stresu DASS-21, autorstwa Lovibond i Lovibond w tłumaczeniu Makary-Studzińskiej, Beaty Petkovicz, Anny Urbańskiej oraz Jacka Petkovicza. Kwestionariusz DASS 21 jest zestawem trzech skal samoopisowych zaprojektowanych do pomiaru stanów: depresji, lęku oraz stresu. Odpowiedzi na pytania obejmują odpowiedzi od 0 do 3 (nigdy, czasami, często i prawie zawsze), odnoszące się do ostatniego tygodnia z życia badanego. Wyniki klasyfikuje się jako normalne, łagodne, umiarkowane, wysokie lub bardzo wysokie. Wyższe wyniki wskazują na większe nasilenie objawów [13];
- Zrewidowana Skala Wpływu Zdarzeń IES-R do oceny ryzyka wystąpienia symptomów zaburzenia stresu traumatycznego/pourazowego PTSD. Zawiera trzy wymiary zespołu stresu pourazowego (PTSD), takie jak: intruzję (nawracające obrazy, sny, myśli lub wrażenia percepcyjne związane z traumą); pobudzenie (wzmószona czujność, lęk, zniecierpliwienie, trudności w skupieniu uwagi); unikanie (wysiłek pozbycia się myśli, emocji czy rozmów związanych z traumą) [14].

Po zsumowaniu wyników otrzymanych na bazie pytań można określić skalę natężenia objawów PTSD według klucza:

- 0-23 pkt – brak lub łagodne objawy,
- 24-32 pkt – duża część objawów,
- 33 i więcej pkt – większość objawów charakterystycznych dla PTSD [14].

Analizę statystyczną przeprowadzono, uwzględniając wartości maksymalne i minimalne dla poszczególnych cech mierzonych. Zastosowano obliczenia, takie jak średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe oraz wariancję. Do określenia istotności statystycznej wykorzystano testy Chi kwadrat i t-Studenta, z przyjęciem poziomu istotności na $p < 0,05$. Wszystkie te obliczenia wykonano za pomocą oprogramowania Statistica wersja 13.3 (TIBCO Software Inc.).

WYNIKI

W badaniu wzięło udział łącznie 133 osoby, w tym 101 (76%) kobiet i 32 (24%) mężczyźni. Największą grupą pod względem wieku były osoby najmłodsze: 20 – 30 lat (44%). Z kolei grupa najstarsza: powyżej 51 lat, stanowiła najmniejszą część badanych osób (14%). Najbardziej zbliżony udział osób widoczny jest w kohortach 31 – 40 oraz 41 – 50 lat i wynosił kolejno 20% oraz 23% badanych. Niemal 99 (74%) badanych pracuje w zawodzie pielęgniarki/pielęgniarskiego, natomiast 32 (24%) osób deklaruje pracę w zawodzie lekarza. Pozostałych dwóch pytanych to położna oraz ratownik medyczny. Wśród pytanych, aż 46% respondentów to osoby z bardzo krótkim stażem pracy – poniżej 5 lat. Dokładnie co trzeci respondent pracuje w zawodzie od 6 do 24 lat. Staż pozostałych 24% ankietowanych jest dłuższy niż 24 lata (Tab.1).

■ Tab. 1. Charakterystyka socjo-demograficzna grupy badanej

Zmienne		Łącznie	
		N	%
Płeć	Kobieta	101	76%
	Mężczyzna	32	24%
Wiek	20-30 lat	58	44%
	31-40 lat	26	20%
	41-50 lat	31	23%
	powyżej 51 lat	18	14%
Staż pracy w zawodzie	Poniżej 5 lat	61	46%
	6-24 lat	40	30%
	powyżej 25 lat	32	24%
Zawód	Lekarz	32	24%
	Pielęgniarka/ Pielęgniarski	99	74%
	Położna	1	1%
	Ratownik medyczny	1	1%

Skalę wykorzystaną do oceny stanu psychicznego personelu medycznego w czasie pandemii był test DASS-21. Test podzielony jest na 3 części określające poziom: depresji, lęku i stresu.

Najwyższą średnią wartość uzyskano w podskali stresu ($M=7,8$; $SD\pm 3,29$). Na bazie uzyskanych danych stwierdzono, że stres oddziałował w stopniu ciężkim/wyjatkowo ciężkim na 8% badanych. W przypadku obszaru depresji, żaden z ankietowanych nie osiągnął wyniku określającego stan jako wyjątkowo ciężki, aczkolwiek 43% deklarowało stan umiarkowany. Analizując nasilenie badanych zmierzających w stopniu ciężkim czy wyjątkowo ciężkim, najbardziej nasilony był lęk (15%). (Tab.2).

■ Tab. 2. Nasilenie depresji, lęku i stresu w podskalach DASS-21

Nasilenie depresji, lęku, stresu	Podskale DASS-21					
	Depresja ($M=6.41$; $Me=6$; $SD\pm 2.43$)		Lęk ($M=5.08$; $Me=5$; $SD\pm 2.41$)		Stres ($M=7.8$; $Me=8$; $SD\pm 3.29$)	
	N	%	N	%	N	%
Normalny	24	18%	34	26%	63	47%
Łagodny	46	35%	40	30%	32	24%
Umiarkowany	57	43%	39	29%	28	21%
Ciężki	6	5%	15	11%	8	6%
Wyjątkowo ciężki	0	0%	5	4%	2	2%

M-średnia, Me-mediana, SD-odchylenie standardowe

Zbiór danych dotyczących poziomu depresji wskazuje, że najwyższą uzyskaną średnią charakteryzuje pytanie dotyczące odczuwania smutku i przybicia (ponad 1/3 respondentów). Najniższą średnią cechuje pytanie o poczucie własnej wartości w okresie pandemii oraz negatywnym odczuwaniu braku perspektyw na przyszłość, gdzie niemal 60% respondentów zaznaczyła, że nigdy nie poczuła braku wizji przyszłości oraz własnej wartości.

Kolejnym badanym obszarem był lęk, gdzie ankietowani najwyższą średnią wartość uzyskali w pytaniu o odczuwanie suchości w ustach. Aż 23% pytanych zadeklarowało, że często czuło suchość w ustach. Uczucie strachu bez powodu, pojawiające się czasami deklarowało 60% pytanych.

Ostatnim omawianym obszarem był stres, gdzie aż 50% respondentów odczuwało trudność w odprężeniu się (14% czuło taki stan prawie zawsze).

Drugim narzędziem, zastosowanym w pracy badawczej, do oceny stanu psychicznego personelu medycznego podczas pandemii COVID-19, był test Zrewidowanej Skali Wpływu Zdarzeń (IES-R).

Uzyskane odpowiedzi, jak wskazują dane w tabeli 3, dowodzą, że niemal co piąty ankietowany przejawia dużą część objawów PTSD, a aż 23% respondentów większość objawów cechujących PTSD.

■ Tab. 3. Skala objawów zespołu stresu pourazowego IES-R

Skala	N	%
0-23	77	58%
24-32	25	19%
33+	31	23%

Dane ogólne wskazują, że najwyższą średnią punktów testu Zrewidowanej Skali Wpływu Zdarzeń (IES-R) uzyskano w obszarze pobudzenia, opisującego wzmożoną czujność, lęk, zniecierpliwienie, trudności w skupieniu uwagi, najmniejszą – unikania, przejawiającego się wysiłkiem pozbycia się myśli, emocji czy rozmów związanych z traumą. Maksymalna liczba uzyskanych punktów wyniosła 61, co jednocześnie sugeruje wysokie prawdopodobieństwo PTSD. Z drugiej strony, wśród ankietowanych znalazły się osoby, które uzyskały 0 punktów, co oznacza, że nie przejawiają jakiegokolwiek traumy czy stresu (Tab. 4).

Związek pandemii COVID-19 z ryzykiem zaburzeń psychicznych wśród personelu medycznego

■ Tab. 4. Wymiary zespołu stresu pourazowego – intruzja, pobudzenie, unikanie

	M	Me	Wariancja	SD	Min.	Max.
Intruzja	7,49	6	36,05	6,00	0	23
Pobudzenie	8,11	7	32,43	5,69	0	24
Unikanie	7,24	7	27,18	5,21	0	19
Wynik ogólny	22,83	20	231,53	15,22	0	61

M-średnia, Me-mediana, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max. maksimum

Szczegółowa analiza wyników testu IES-R (Tab. 5), w zestawieniu ze zmiennymi społeczno-demograficznymi wskazała na następujące zależności:

- kobiety osiągnęły średnią mniejszą od mężczyzn;
- w grupach wiekowych najwyższą średnią charakteryzuje najstarsza grupa, która osiągnęła jednocześnie najwyższy wynik maksymalny i minimalny;
- w podziale mieszkańców na miejsce zamieszkania, najwyższą średnią cechuje mieszkańców wsi;
- osoby mieszkające z rodziną w trakcie pandemii charakteryzuje niższa średnia wyników, w porównaniu do pozostałych grup;

■ Tab. 5. Zestawienie danych testu IES-R w podziale na wybrane zmienne

Zmienne	Min.	Max.	M	Wariancja	SD	Me	Wartość p
Płeć	Kobieta	0	61	22,13	224,47	14,98	p = 0,4507
	Mężczyzna	0	59	25,06	255,03	15,97	
Wiek	20-30 lat	0	60	22,86	246,33	25,69	p = 0,6921
	31-40 lat	0	58	21,69	210,94	14,52	
	41-50 lat	0	56	22,1	190,69	13,81	
	Powyżej 51 lat	3	61	25,67	313,65	17,71	
Miejsce zamieszkania	Miasto do 100 tys. mieszkańców	3	61	22,51	182,73	3,52	p = 0,4907
	Miasto powyżej 100 tys. mieszkańców	3	60	22,68	273,81	16,55	
	Wieś	0	58	23,46	227,02	15,07	
Mieszkanie podczas pandemii z rodziną	Nie	0	58	24,71	331,9	18,22	p = 0,5102
	Okresowo	0	47	25,42	282,99	16,82	
	Tak	0	61	22,45	224,21	14,97	
Staż pracy w zawodzie	poniżej 5 lat	0	60	22,18	236,35	15,37	p = 0,5102
	6-24 lat	0	58	21,28	191,08	13,82	
	powyżej 25 lat	3	61	26,03	273,52	16,54	
Praca na pierwszej linii	Tak	0	61	22,27	210	14,49	p = 0,6496
	Nie	0	58	20,81	250,36	15,82	
	Okresowo	0	60	24,79	263,34	16,23	
Poziom wsparcia od rodziny	brak wsparcia	3	28	15,67	156,33	12,50	p = 0,5434
	bardzo małe wsparcie	0	58	22	678,86	26,05	
	małe wsparcie	0	41	18,77	163,86	12,80	
	średnie wsparcie	0	61	24,84	202,20	14,22	
	duże wsparcie	0	60	26,09	246,5	15,7	
	bardzo duże wsparcie	1	54	17,67	141,85	11,91	

Min.-minimum, Max.-maximum, M-średnia, SD-odchylenie standardowe, Me-mediana

- w zestawieniu testu IES-R widoczna jest różnica w wartości średniej w grupie z największym stażem (średnia ta jest wyższa nawet o ok. 5 punktów);
- zmienna – praca w bezpośrednim kontakcie z osobami chorymi na COVID-19 wskazuje, że respondenci pracujący w takim trybie okresowo uzyskali najwyższy średni współczynnik punktów skali IES-R;
- najniższą średnią w kategorii dotyczącej wsparcia rodziny uzyskała grupa deklarująca brak wsparcia, z kolei najwyższą średnią wartość punktową uzyskała grupa respondentów deklarująca duże wsparcie bliższych.

Badanie związku między wartościami Zrewidowanej Skali Wpływu Zdarzeń a zmiennymi społeczno-demograficznymi, nie wykazało istotnych statystycznie zależności ($p > 0,05$) (Tab. 5).

DYSKUSJA

Pandemia COVID-19, która rozpoczęła się w 2019 roku, zmusiła cały świat do zmierzenia się z nieznaną i groźną chorobą. Personel medyczny niespodziewanie stanął w obliczu ekstremalnych warunków pracy. Cierpiała nie tylko ich kondycja fizyczna, związana z długimi godzinami pracy w pełnym sprzęcie ochronnym, ale przede wszystkim zdrowie psychiczne. Przemęczenie, stres, strach i poczucie bezradności przed nowym wirusem stały się codziennością dla wielu pracowników ochrony zdrowia.

Na bazie przeprowadzonych przez autorów niniejszej pracy analiz wynika, że 42% respondentów mierzy się z objawami PTSD (wg skali IES-R), w tym 23% posiada większość charakterystycznych objawów dla stresu traumatycznego/pourazowego. Z kolei według oceny w skali DASS-21, ciężkie i wyjątkowo ciężkie objawy depresji posiada 5% respondentów, stresu 8%, a lęku aż 15%.

Lek był również przedmiotem rozważań badaczy z południowej Etiopii, prowadzonych wśród pracownikach medycznych. Anlizy ujawniły istotną korelację wieku uczestników z odczuwaniem lęku w skali DASS-21 (podskala lęk). Pracownicy służby zdrowia w wieku 20–24 lata pięciokrotnie częściej zgłaszali objawy lękowe (OR = 5,39) w porównaniu z osobami w wieku 35 lat i więcej [15].

Jedno z pierwszych badań, przeprowadzonych w Polsce, dotyczących emocji związanych z pandemią, miało miejsce podczas pierwszego lockdownu. Sokół-Szałowska, Mierzejewski i Heitzman sprawdzili reakcję psychologiczną pracowników ochrony zdrowia na ówczesny stan. Z otrzymanych danych wynika, że wybuch pandemii miał negatywny wpływ na samopoczucie 96,7% respondentów. Subiektywnie odczuwany stres o różnym nasileniu zgłosiło 97,3% ankietowanych, obniżony nastrój 19,0%, a niepokoju 14,1% [16].

W badaniach przeprowadzonych w Singapurze za pomocą testów DASS-21 oraz IES-R okazało się, że wśród pracowników służby zdrowia wyniki były niższe niż w opublikowanej literaturze z poprzednich ognisk chorób, takich jak zespół ostrej ciężkiej niewydolności oddechowej (SARS). Ponadto częstotliwość lęku spowodowanego pandemią była odnotowywana częściej wśród pracowników niemedycznych (10,8 do 20,7%) [17].

Z kolei badanie przeprowadzone w Chinach w szpitalach Wuhan wskazało, iż pracownicy medyczni wykazują objawy depresji (50,4%), lęku (44,6%), bezsenności (34,0%) i stresu (71,5%). Badanie to potwierdza również, że to kobiety (zwłaszcza pielęgniarki) oraz osoby pracujące na pierwszej linii z pacjentami wykazywały większe obciążenie psychiczne [18].

Na bazie wyników autorów pracy można stwierdzić, że według skali DASS-21 osoby pracujące na pierwszej linii z pacjentem charakteryzowały się istotnie wyższym poziomem stresu. Natomiast w teście IES-R, jako pracownicy z największym obciążeniem psychicznym, wskazywani byli respondenci jedynie okresowo pracujący na pierwszej linii.

Niewątpliwie wiele czynników mogłoby mieć na to wpływ na odczuwanie negatywnych stanów psychicznych, co nie było przedmiotem badań autorów prezentowanej pracy. Ciekawe jest natomiast doniesienie literaturowe,

dotyczące badań wśród pracowników domu opieki, gdzie dowiedziono związek między warunkami pracy a stanem psychicznym personelu. Tam gdzie pracownicy mieli swobodny dostęp do środków ochrony indywidualnej, wytyczone klarowne procedury postępowania, wyniki dla zdrowia psychicznego (z zakresu lęku, bezsenności, dysfunkcji społecznych oraz objawów somatycznych) były lepsze, w porównaniu z grupą, która nie miała dostępu do takich elementów [19].

Pandemia COVID-19 stanowiła bezprecedensowe wyzwanie dla światowej społeczności medycznej. Personel medyczny, będący w bezpośrednim kontakcie z osobami chorymi na COVID-19, był narażony na wiele czynników stresogennych, które mogły prowadzić do rozwoju zaburzeń psychicznych. Pomimo zakończenia fazy pandemii, konsekwencje dla zdrowia psychicznego personelu medycznego mogą być długotrwałe i w wielu przypadkach wymagają dalszego monitorowania oraz wsparcia [20].

Ograniczenia badania

Opisywane badanie miało kilka ograniczeń. Pierwszym zaistniałym ograniczeniem był brak informacji na temat rozpowszechnienia zaburzeń depresyjnych, lękowych oraz stresu u osób przebadanych przed wystąpieniem epidemii COVID-19. Przeprowadzone badanie nie miało charakteru eksperymentalnego, dlatego też nie można wyciągnąć wniosków przyczynowo – skutkowych. Prawdopodobnie nie pozostaje także bez znaczenia zbyt krótki czas przeprowadzenia badania od zakończenia epidemii, lecz nadal trwającego w kraju stanu zagrożenia epidemiologicznego, a wystąpieniem realnych objawów PTSD u ankietowanych.

WNIOSKI

1. Spośród badanych obszarów, dotyczących wystąpienia zaburzeń depresyjnych, lękowych i stresu, najbardziej nasilonym zaburzeniem był stres.
2. Osoby pracujące okresowo w bezpośrednim kontakcie z pacjentem chorym na COVID-19 są najbardziej narażone na wystąpienie w przyszłości PTSD.
3. Czynniki społeczno-demograficzne nie miały związku z występowaniem objawów stresu traumatycznego/pourazowego (PTSD) wśród personelu medycznego.
4. Wśród personelu medycznego pojawiły się objawy zaburzenia stresu traumatycznego/pourazowego PTSD, dotyczące szczególnie osób pracujących okresowo w bezpośrednim kontakcie z pacjentem chorym na COVID-19.
5. Najwyższą średnią wartość uzyskano w obszarze pobudzenia, dotyczącego wzmożonej czujności, lęku, zniecierpliwienia, trudności w skupieniu uwagi.

ORCID

Matylda Sierakowska  <https://orcid.org/0000-0003-2816-8588>

REFERENCES/PIŚMIENNICTWO

1. Dzieciatkowski T, Filipiak KJ (red.). Koronawirus SARS-CoV-2 – zagrożenie dla współczesnego świata. Aktualizacja 2021. Warszawa: PZWL; 2021.
2. Piękoś-Lorenc I, Woźniak-Holecka J, Jaruga-Sękowska S. Otyłość, nadwaga i problemy psychiczne jako konsekwencje pandemii koronawirusa. [w:] *Zdrowie i style życia: ekonomiczne, społeczne i zdrowotne skutki pandemii*. Nowak W, Szaloni K (red.) E- Wrocław: Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego; 2021, s. 69-78.
3. Zawilska JB, Swaczyna T, Masiarek P, et al. COVID-19: Epidemiologia, patogenezą, diagnostyką i objawy kliniczne. *Farmacja Polska*. 2021; 77: 166-177.
4. Flisiak R, Horban A, Jaroszewicz J, et al. Zalecenia dotyczące postępowania w zakażeniach SARS-CoV-2 Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych z 23 lutego 2022 roku. *Medycyna Praktyczna*. 2022; 3: 49-77.
5. Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. 2020; 382: 1564-1567.
6. Szarpak Ł, Dzieciatkowski T, Filipiak KJ. Bezpieczeństwo personelu medycznego w dobie COVID-19 według zasad EBm. Warszawa: PZWL; 2021.
7. Cipora E, Mielnik A. Wybrane aspekty medyczne i społeczne pandemii Covid-19. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022; 12: 11-20.
8. Bulut C, Kato Y. Epidemiology of COVID-19. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2020; 50: 563-570.
9. Serwis Rzeczypospolitej Polskiej: Zdrowie psychiczne. Jaka jest nasza kondycja po pandemii Covid-19 i jak można ją poprawić? [online]. Dostępne: <https://www.gov.pl/web/psse-zyrardow/zdrowie-psychiczne>. Data pobrania: 23.03.2023.
10. Koszałka J. Psychologiczne konsekwencje pandemii COVID-19. [w:] *Zdrowie i style życia: ekonomiczne, społeczne i zdrowotne skutki pandemii*. Nowak W, Szaloni K (red.) Wrocław: E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego; 2021, s. 47-57.
11. Dymecka J. Psycho społeczne skutki pandemii COVID-19. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia*. 2021; 16: 1-10.
12. Heitzman J. Wpływ pandemii COVID-19 na zdrowie psychiczne. *Psychiatria Polska*. 2020; 54: 187-198.
13. Makara-Studińska M, Załuski M, Adamczyk K, et al. Polish version of the Depression Anxiety Stress Scale (DASS-42) – adaptation and normalization. *Psychiatria Polska*. 2024; 58: 63-78.
14. Juczyński Z, Ogińska-Bulik N. Pomiar zaburzeń po stresie traumatycznym – polska wersja Zrewidowanej Skali Wpływu Zdarzeń. *Psychiatria*. 2009; 6: 15-25.
15. Wayessa ZJ, Melesse GT, Hadona EA. Anxiety and Stress due to COVID-19 Pandemic and Associated Factors Among Healthcare Workers in West Guji Zone Southern Ethiopia. *J. Racial. Ethn. Health Disparities*. 2023; 10(3): 1499-1507.
16. Sokół-Szawłowska M, Mierzejewski P, Heitzman J. Subiektywne pogorszenie stanu psychicznego pracowników służby zdrowia podczas pierwszej fali pandemii COVID-19 w Polsce. *Psychiatria Polska*. 2022; 56: 1269-1287.
17. Tan BYQ, Chew NWS, Lee GKH, et al. Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in Singapore. *Annals of Internal Medicine*. 2020; 173: 317-320.
18. Lai J, Ma S, Wang Y, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open*. 2020; 3: 1-12.
19. Senczysyn A, Lion KM, Szcześniak D, et al. Mental Health Impact of SARS-COV-2 Pandemic on Long-Term Care Facility Personnel in Poland. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020; 21: 1576-1577.

Manuscript received/Praca zgłoszona do czasopisma:
26.04.2024

Manuscript accepted/Praca zaakceptowana do druku:
03.07.2024

Translation/Tłumaczenie: Sylwia Pucel