

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 159.9.015

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ КОПИНГ-ПОВЕДЕНИЯ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19¹

**А.В. Солодухин¹, А.В. Серый¹, Л.А. Варич¹,
Я.И. Брюханов¹, А.Ю. Жихарев¹**

¹ Кемеровский государственный университет, 650043, Россия, Кемерово, ул. Красная, 6

Резюме

Целью представленной работы стало изучение связи психофизиологических параметров с показателями стресс-преодолевающего (копинг) поведения у лиц юношеского возраста, перенесших COVID-19. В исследовании приняли участие 54 студента Кемеровского государственного университета, которые были разделены на группу переболевших COVID-19 и группу без симптомов заболевания. Для оценки копинг-поведения применялся опросник «Стратегии совладающего поведения» (Folkman, Lazarus; адаптация Крюковой с соавт.). Для изучения психофизиологических показателей использовался автоматизированный компьютерный комплекс «РФК». Проводилась оценка следующих психофизиологических показателей: простая зрительно-моторная реакция, сложная зрительно-моторная реакция, опережения и запаздывания при оценке реакции на движущийся объект, концентрация и объем внимания, работоспособность головного мозга, уровень функциональной подвижности нервных процессов, кратковременная память на числа и на слова, оперативная память. По результатам корреляционного анализа зафиксированы взаимосвязи между избегающими формами копинг-поведения, такими как «дистанцирование», «бегство-избегание», «положительная переоценка» с показателями памяти, внимания, подвижности нервных процессов, количеством неточных реакций на движущийся объект и работоспособностью головного мозга, что указывает на связь между нарастанием психофизиологических и когнитивных нарушений и предпочтением в выборе ухода от стрессовых ситуаций после перенесенного заболевания. Ухудшение памяти и функционирования нервной системы приводят к более частому обращению за поддержкой к окружающим для получения от них дополнительной помощи. Ослабление нервной системы также приводит к более частому использованию продуктивных копинг-стратегий «принятие ответственности» и «планирование решения проблем», которые при этом дополнительно позволяют компенсировать когнитивные нарушения за счет более точного выполнения заданий. В группе, которая не имела симптоматики COVID-19, значимых корреляционных связей между избегающими копинг-стратегиями и психофизиологическими или когнитивными нарушениями обнаружено не было. Исходя из полученных результатов можно предположить, что восстановление в ходе психокоррекционной работы когнитивных функций позволит

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (проект № 22-25-20173 <https://rscf.ru/project/22-25-20173/>).

актуализировать выбор пациентом продуктивных копинг-стратегий и перейти к здоровой модели поведения.

Ключевые слова: когнитивные функции; психофизиологические показатели; психодиагностика; коронавирусная инфекция; когнитивная дисфункция; психологическая коррекция; постковидная адаптация; копинг-поведение

Введение

Психологические осложнения, возникающие после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19, крайне многообразны. Учитывая результаты изучения последствий эпидемии, вызванной коронавирусом, можно предположить, что состояние лиц после перенесенного заболевания характеризуется комплексным нарушением многих компонентов психической деятельности (Alonzi et al., 2020). Вирусное повреждение нервной системы в сочетании с длительной социальной изоляцией приводит к снижению памяти, внимания, скорости мыслительных процессов и к усилению ряда аффективных расстройств (Goularte J.F. et al, 2021).

Непосредственно на постковидную адаптацию человека к его прежней жизни и дальнейшее восстановление влияет выбор наиболее продуктивной модели поведения, направленной на поддержание здорового образа жизни и профилактику повторного заражения инфекцией. Однако выбор такого поведения может быть затруднен вследствие влияния функциональных, органических нарушений или расстройств когнитивных функций (Ran et al., 2020).

Копинг-поведение (или совладающее поведение) можно определить как преднамеренную и осознанную реакцию, направленную на преодоление или выход из стрессового события (Аскарова, Усманова, 2021). Одна из наиболее общепринятых классификаций совладающего поведения принадлежит Лазарусу и Фолкману, которые различали копинги, направленные на решение проблемы, и копинги, сфокусированные на регуляции эмоциональных реакций на стресс. Впоследствии Паркер и Эндлер обозначили третье направление, которое назвали копингом, ориентированным на избегание проблемы (Wilski et al., 2019). Избегание может выглядеть как дистанцирование от проблемы путем выполнения альтернативных задач либо как уход от стрессовой ситуации вместо противостояния. В ряде исследований было показано, что неумение справляться со стрессовыми событиями, преобладание избегающих форм поведения и низкий репертуар используемых копинг-стратегий играют важную роль в развитии психопатологических нарушений и повторного возникновения ряда заболеваний (Cooper & Faragher, 2018; Kar N., Kar B., Kar S., 2021; Ong & Thompson, 2019). В частности, совладающее поведение изучалось у лиц, страдающих хроническими заболеваниями, подвергшихся жестокому обращению, военным и послевоенным ситуациям, терроризму, стихийным бедствиям, злоупотребляющих алкоголем (Солодухин и др., 2020; Ćosić et al., 2020; Clayton, 2020; Чхиквадзе, Беляева, 2018). Хотя в настоящее время существует много исследований о стратегиях совладания в стрессовых ситуаци-

ях, до сих пор мало известно о том, какое влияние на дальнейшую адаптацию людей оказывает постковидное состояние.

Целью работы является изучение связи психофизиологических показателей со стресс-преодолевающим (копинг) поведением у лиц юношеского возраста, перенесших COVID-19.

Материалы и методы

В период 2021–2022 гг. было обследовано 54 человека (7 юношей и 47 девушек), являющихся студентами Кемеровского государственного университета, в возрасте $20 \pm 1,5$ лет. Среди обследуемых проводилось анкетирование с помощью разработанного опросника для выявления субъективных симптомов COVID-19, с помощью опросника «Стратегии совладающего поведения» (Folkman, Lazarus; адаптация Крюковой с соавт.) оценивались копинг-стратегии, изучались психофизиологические показатели с помощью автоматизированной компьютерной программы «РФК» (Finkelstein-Fox & Park, 2019). Проводилась оценка следующих психофизиологических показателей: простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР, мс), сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР, мс), опережения и запаздывания при оценке реакции на движущийся объект (РДО, мс), концентрация и объем внимания (КОВ, балл), работоспособность головного мозга (РГМ, кол-во сигналов), уровень функциональной подвижности нервных процессов (УФП НП, с), кратковременная память на числа и на слова (КП, балл), оперативная память (ОП, балл).

Для проведения статистического анализа использовалось компьютерное программное обеспечение Statistica 10.0. Гипотеза о нормальном распределении проверялась с применением критерия Шапиро–Уилка. Для величин с ненормальным распределением результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха [Q25; Q75]. Распределение данных отличалось от нормального, в связи с чем для оценки связи копинг-стратегий и психофизиологических показателей использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена с оценкой его значимости ($p < 0,05$).

Результаты

С помощью опросника для выявления субъективных симптомов COVID-19 студенты были разделены на две группы: 1-я группа – лица, переболевшие COVID-19; 2-я группа – лица, не болевшие COVID-19 (контрольная).

По результатам сравнительного анализа у обследуемых были выявлены различия в наблюдаемых симптомах заболевания COVID-19 (табл. 1).

Среди наиболее распространенных субъективных симптомов у лиц, перенесших COVID-19, были отмечены изменения вкуса и/или запаха и нарушения памяти, что согласуется с данными аналогичных исследований (Liyange-Don et al., 2021).

Сравнительный анализ показателей копинг-стратегий между переболевшими и контрольной группой не показал значимых различий (табл. 2).

Таблица 1

Сравнительная характеристика наблюдаемых жалоб у лиц юношеского возраста (n = 54) по анкете субъективных симптомов COVID-19, %

Показатели	Переболевшие COVID-19 (n=26)	Лица, не болевшие COVID-19 (n=28)	p
Ухудшение памяти	46	4	0,01
Ухудшение зрения	20	–	0,01
Ухудшение слуха	16	–	0,05
Деформация вкуса/запаха	52	4	0,01

Таблица 2

Сравнительная характеристика показателей копинг-поведения между группой переболевших COVID-19 и контрольной группой (n=54)

Копинг-стратегии	Me [Q25; Q75]	
Конфронтация	53,1 [46; 62]	48,7 [44; 61]
Дистанцирование	55,4 [48; 64]	55,1 [46; 62]
Самоконтроль	44,3 [42; 55]	50,8 [44; 58]
Поиск социальной поддержки	49,6 [41; 55]	49,3 [40; 54]
Принятие ответственности	52,2 [46; 58]	52,1 [46; 57]
Бегство-избегание	57,1 [49; 69]	58,8 [48; 70]
Планирование решения проблем	49,8 [47; 59]	52,2 [47; 62]
Положительная переоценка	52,4 [47; 58]	51,5 [47; 57]

По результатам корреляционного анализа обнаружены множественные связи копинг-стратегий с психофизиологическими показателями (табл. 3).

Таблица 3

Связь копинг-стратегий и психофизиологических показателей у лиц юношеского возраста, перенесших COVID-19 (n = 26)

Копинг-стратегии	ПЗМР	СЗМР	РДО	КОВ	РГМ	УФП НП	КП	ОП
Конфронтация	0,02	–0,21	0,8*	–0,34	–0,26	–0,7*	–0,2	–0,1
Дистанцирование	0,31	0,65	0,72*	–0,86*	–0,74*	–0,86*	–0,34	–0,6
Самоконтроль	0,19	–0,25	0,44	–0,21	–0,04	–0,59	–0,26	0,1
Поиск социальной поддержки	0,39	0,01	–0,26	–0,41	–0,86*	–0,74*	0,37	–0,8*
Принятие ответственности	0,38	–0,02	–0,7*	–0,37	–0,26	–0,79*	–0,38	–0,1
Бегство-избегание	–0,01	–0,31	0,77*	–0,02	–0,28	–0,67	–0,39	0,1
Планирование решения проблем	0,58	0,21	–0,81*	–0,47	–0,73*	–0,98*	–0,27	–0,4
Положительная переоценка	0,4	0,28	0,76*	–0,7*	–0,83*	–0,91*	0,04	–0,7*

Примечание. ПЗМР – простая зрительно-моторная реакция; СЗМР – сложная зрительно-моторная реакция; РДО – реакции на движущийся объект; КОВ – концентрация и объем внимания; РГМ – работоспособность головного мозга; УФП НП – уровень функциональной подвижности нервных процессов; КП – кратковременная память на числа и на слова; ОП – оперативная память.

* $p \leq 0,05$

При анализе стресс-преодолевающих моделей поведения в группе переболевших COVID-19 выявлена положительная корреляционная связь копинг-стратегии «конфронтация» с количеством опережений при оценке реакции на движущийся объект. Обнаружены отрицательные корреляционные связи с подвижностью нервных процессов. У копинг-стратегии «дистанцирование» выявлена отрицательная связь с объемом внимания, подвижностью нервных процессов, работоспособностью головного мозга. Обнаружена положительная корреляционная связь со средним количеством запаздываний при оценке реакции на движущийся объект. Выявлены отрицательные связи между показателем копинг-стратегии «поиск социальной поддержки» и оперативной памятью на слоги, количеством пройденных сигналов при оценке работоспособности головного мозга, подвижностью нервных процессов. У копинг-стратегии «принятие ответственности» определены отрицательные связи с подвижностью нервных процессов и количеством неточных реакций на движущийся объект. Копинг-стратегия «бегство-избегание» положительно сопряжена с количеством опережений при оценке реакции на движущийся объект. У копинг-стратегии «планирование решения проблем» обнаружена отрицательная связь с количеством неточных реакций на движущийся объект, подвижностью нервных процессов и работоспособностью головного мозга. Копинг-стратегия «положительная переоценка» отрицательно сопряжена с объемом внимания, оперативной памятью, работоспособностью головного мозга и подвижностью нервных процессов. Выявлена положительная связь с количеством опережений при оценке реакции на движущийся объект.

Корреляционные связи копинг-поведения и психофизиологических показателей у лиц юношеского возраста без проявлений симптоматики COVID-19 представлены в табл. 4.

Таблица 4

Связь копинг-стратегий и психофизиологических показателей у лиц юношеского возраста, не болевших COVID-19 (n=28)

Копинг-стратегии	ПЗМР	СЗМР	РДО	КОВ	РГМ	УФП НП	КП	ОП
Поиск социальной поддержки	-0,09	0,07	0,01	0,66*	0,67*	0,42	-0,3	0,07
Принятие ответственности	-0,35	0,27	-0,29	-0,73*	-0,31	-0,18	0,39	0,33
Планирование решения проблем	-0,42	-0,69*	-0,69*	0,27	0,27	0,35	-0,34	-0,26
Положительная переоценка	-0,16	0,22	-0,25	0,72*	0,14	0,12	-0,63*	-0,02
* $p \leq 0,05$.								

В группе контроля зафиксирована положительная связь показателя копинг-стратегии «поиск социальной поддержки» с концентрацией внимания и работоспособностью головного мозга. У копинг-стратегии «принятие ответственности» обнаружена отрицательная корреляционная связь с концентрацией внимания. Копинг-стратегия «планирование решения про-

блем» отрицательно сопряжена с показателем сложной зрительно-моторной реакции и количеством неточных реакций на движущийся объект. Копинг-стратегия «положительная переоценка» имеет отрицательную связь с памятью на числа и положительную связь с концентрацией внимания.

Обсуждение

Результаты корреляционного анализа достаточно четко обозначили устойчивые тенденции, определяющие характер продуктивности / непродуктивности копинг-механизмов в связи с психофизиологическими показателями функционального состояния мозга у здоровых испытуемых и у лиц, перенесших COVID-19.

Так, в группе лиц, перенесших COVID-19, зафиксирован ряд корреляций между избегающими формами копинг-поведения, такими как «дистанцирование», «бегство-избегание», «положительная переоценка», и показателями памяти, внимания, подвижности нервных процессов, количеством неточных реакций на движущийся объект и работоспособностью головного мозга. Данные результаты указывают на взаимосвязь между нарастанием психофизиологических и когнитивных нарушений и предпочтением в выборе ухода от конфликтных, стрессовых ситуаций после перенесенного заболевания. Аналогичные результаты были получены в исследовании копинг-поведения у пациентов с ишемической болезнью сердца, перенесших оперативное вмешательство на сердце. Авторами было подтверждено, что ухудшение состояния нервной системы и нарушение работоспособности головного мозга после операции приводит к компенсаторному выбору непродуктивных копинг-стратегий «дистанцирование» и «бегство-избегание» (Солодухин и др., 2020).

Схожие результаты показало изучение копинг-стратегии «поиск социальной поддержки», которая направлена на привлечение помощи от окружающих людей. Нарастание ухудшений памяти и функционирования нервной системы приводит к более частому обращению к родственникам или друзьям за поддержкой, получением дополнительных ресурсов для преодоления трудных жизненных ситуаций.

Анализ корреляционных связей между продуктивными копинг-стратегиями «принятие ответственности» и «планирование решение проблем», направленными на самостоятельное преодоление стрессовых ситуаций, также показал, что ослабление нервной системы приводит к их более частому использованию. При этом дополнительно было обнаружено, что предпочтение в выборе данных копинг-стратегий позволяет компенсировать когнитивные нарушения за счет более точного выполнения заданий.

Корреляционный анализ показателей в группе, которая не имела симптоматики COVID-19, выявил отсутствие значимых связей между избегающими копинг-стратегиями и психофизиологическими или когнитивными нарушениями. Кроме того, в группе контроля при снижении концентрации

внимания наблюдается предпочтение в выборе продуктивной копинг-стратегии «принятие ответственности», а при снижении нейродинамических показателей чаще выбирается копинг-стратегия «планирование решения проблем», что может быть обусловлено компенсацией психофизиологических нарушений за счет развития более рациональных и продуктивных копинг-механизмов.

Заключение

Снижение психофизиологических показателей у лиц юношеского возраста, перенесших COVID-19, приводит к усилению работы как продуктивных, так и непродуктивных копинг-механизмов. При этом продуктивные формы копинг-поведения, направленные на преодоление стрессовой ситуации, чаще применяются лишь при изолированном ослаблении нервной системы, а избегающие варианты копинг-поведения – при комплексном влиянии психофизиологических и когнитивных нарушений. Таким образом, восстановление в ходе психокоррекционной работы когнитивных функций позволит актуализировать выбор пациентом продуктивных копинг-стратегий и перейти к здоровой модели поведения.

Литература

- Аскарова, Г., Усманова, Э. З. (2021). Основные подходы к изучению копинг-стратегий в трудных жизненных ситуациях. *Scientific progress*, 1(5), 308–316.
- Солодухин, А. В., Видяева, Н. Г., Помешкина, Е. Е., Аргунова, Ю. А., Серый, А. В., Барбараш, О. Л. (2020). Применение методов рационально-поведенческой психотерапии у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и коронарным шунтированием. *Сибирский психологический журнал*, 75, 182–208. doi: 10.17223/17267080/75/10
- Солодухин, А. В., Трубникова, О. А., Яницкий, М. С., Серый, А. В., Барбараш, О. Л. (2020). Психофизиологические корреляты параметров внутренней картины болезни и стресс-преодолевающего поведения пациентов с ишемической болезнью сердца на этапе подготовки к операции коронарного шунтирования. *Лечащий врач*, 8, 83–87.
- Чхиквадзе, Т. В., Беляева, Е. Н. (2018). Особенности копинга и механизмов психологической защиты у лиц с алкогольной зависимостью. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*, 15(1), 94–108. doi: 10.22363/2313-1683-2018-15-1-94-108

Ссылки на зарубежные источники см. в разделе *References* после англоязычного блока.

Поступила в редакцию 19.09.2022 г.; принята 06.10.2022 г.

Солодухин Антон Витальевич – доцент кафедры психологических наук Кемеровского государственного университета, кандидат психологических наук.

E-mail: mein11@mail.ru

Серый Андрей Викторович – профессор кафедры психологических наук Кемеровского государственного университета, профессор, доктор психологических наук.

E-mail: avgrey@yahoo.com

Варич Лидия Александровна – доцент кафедры физиологии и генетики Кемеровского государственного университета, кандидат биологических наук.

E-mail: varich2002@mail.ru

Брюханов Ярослав Игоревич – студент института биологии, экологии и природных ресурсов Кемеровского государственного университета.

E-mail: inerceya@mail.ru

Жихарев Александр Юрьевич – студент социально-психологического института Кемеровского государственного университета.

E-mail: alexanderzhikharev019@gmail.com

For citation: Solodukhin, A.V., Seryy, A. V., Varich, L. A., Bryukhanov, Ya. I., Zhikharev, A. Yu. (2022). Psychophysiological Correlates of Coping Behavior in Adolescents Who Have Undergone COVID-19. *Sibirskiy Psikhologicheskiy Zhurnal – Siberian journal of psychology*, 86, 157–166. In Russian. English Summary. doi:10.17223/17267080/86/9

Psychophysiological Correlates of Coping Behavior in Adolescents Who Have Undergone COVID-19¹

A.V. Solodukhin¹, A.V. Seryy¹, L.A. Varich¹, Ya.I. Bryukhanov¹, A.Yu. Zhikharev¹

¹ *Kemerovo State University, 6, Krasnaya St., Kemerovo, 650043, Russian Federation*

Abstract

The global nature of the epidemiological situation associated with the spread of the new coronavirus infection COVID-19 and the multidisciplinary nature of the problem of psychophysiological disorders in people who have suffered from this disease has led to the need for a comprehensive study of the factors affecting postcovid recovery. Taking into account the nature of the problem posed, the purpose of the presented work was to study the relationship of psychophysiological parameters with indicators of stress-overcoming (coping) behavior in adolescents who have undergone COVID-19. The study included 54 students of Kemerovo State University, who were divided into a group of COVID-19 patients and a group without symptoms of the disease. To assess coping behavior, the questionnaire «Ways of Coping Questionnaire» was used (Folkman, Lazarus; adaptation of Kryukova et al.). An automated computer complex “PFK” was used to study psychophysiological indicators. The following psychophysiological indicators were evaluated: simple visual-motor reaction, complex visual-motor reaction, anticipations and delays in assessing the reaction to a moving object, concentration and volume of attention, brain performance, the level of functional mobility of nervous processes, short-term memory for numbers and words, random access memory. According to the results of the correlation analysis, the interrelations between avoidant forms of coping behavior, such as “distancing”, “escape-avoidance”, “positive reassessment” with indicators of memory, attention, mobility of nervous processes, the number of inaccurate reactions to a moving object and the working capacity of the brain were recorded, which indicates a link between the increase in psychophysiological and cognitive disorders and preference in choosing care from stressful situations after a disease. Deterioration of memory and functioning of the nervous system lead to more frequent requests for support from others to receive additional help from them. The weakening of the nervous system also leads to more frequent use of productive coping strategies “taking responsibility” and “planning problem solving”, which, at the same time, additionally make it possible to compensate for cognitive impairments by

¹ The study was funded by a grant Russian Science Foundation (project No. 22-25-20173, <https://rscf.ru/project/22-25-20173/>).

performing tasks more accurately. In the group that did not have symptoms of COVID-19, no significant correlations were found between coping avoidance strategies and psychophysiological or cognitive impairments. Based on the results obtained, it can be assumed that the restoration of cognitive functions during psychocorrective work will make it possible to actualize the patient's choice of productive coping strategies and switch to a healthy behavior model.

Keywords: cognitive functions; psychophysiological characteristics; psychodiagnostics; higher mental functions; new coronavirus infection; prevention of cognitive dysfunction; psychological correction.

References

- Alonzi, S., La Torre, A., & Silverstein, M.W. (2020). The psychological impact of preexisting mental and physical health conditions during the COVID-19 pandemic. *Psychological trauma: theory, research, practice, and policy*, 12(S1), S236.
- Askarova, G., & Usmanova, E.Z. (2021). Osnovnye podkhody k izucheniyu koping-strategy v trudnykh zhiznennykh situatsiyakh [Basic approaches to the study of coping strategies in difficult life situations]. *Scientific progress*, 1(5), 308–316.
- Chkhikvadze, T.V., & Belyaeva, E.N. (2018). Osobennosti kopinga i mekhanizmov psikhologicheskoy zashchity u lits s alkogol'noy zavisimost'yu [Peculiarities of coping and mechanisms of psychological defense in persons with alcohol dependence]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta družby narodov. Seriya: Psikhologiya i pedagogika*, 15(1), 94–108. doi: 10.22363/2313-1683-2018-15-1-94-108
- Clayton, S. (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of anxiety disorders*, 74, 102263.
- Cooper, C.L., & Faragher, E.B. (2018). Psychosocial stress and breast cancer: the inter-relationship between stress events, coping strategies and personality. In C.L. Cooper (Ed.). *Managerial, Occupational and Organizational Stress Research* (pp. 571–580). Routledge.
- Ćosić, K., Popović, S., Šarlija, M., & Kesedžić, I. (2020). Impact of human disasters and COVID-19 pandemic on mental health: potential of digital psychiatry. *Psychiatria Danubina*, 32(1), pp. 25–31.
- Finkelstein-Fox, L., & Park, C.L. (2019). Control-coping goodness-of-fit and chronic illness: a systematic review of the literature. *Health Psychology Review*, 13(2), pp. 137–162.
- Goularte, J.F., Serafim, S.D., Colombo, R., Hogg, B., Caldieraro, M.A., & Rosa, A.R. (2021). COVID-19 and mental health in Brazil: Psychiatric symptoms in the general population. *Journal of Psychiatric Research*, 132, 32–37.
- Kar, N., Kar, B., & Kar, S. (2021). Stress and coping during COVID-19 pandemic: Result of an online survey. *Psychiatry Research*, 295, 113598.
- Liyanage-Don, N.A., Cornelius, T., Sanchez, J.E., Trainor, A., Moise, N., Wainberg, M., & Kronish, I.M. (2021). Psychological distress, persistent physical symptoms, and perceived recovery after COVID-19 illness. *Journal of General Internal Medicine*, 36(8), pp. 2525–2527.
- Ong, E., & Thompson, C. (2019). The importance of coping and emotion regulation in the occurrence of suicidal behavior. *Psychological Reports*, 122(4), pp. 1192–1210.
- Ran, L., Wang, W., Ai, M., Kong, Y., Chen, J., & Kuang, L. (2020). Psychological resilience, depression, anxiety, and somatization symptoms in response to COVID-19: A study of the general population in China at the peak of its epidemic. *Social Science & Medicine*, 262, 113261.
- Solodukhin, A.V., Trubnikova, O.A., Yanitskiy, M.S., Seryy, A.V., & Barbarash, O.L. (2020). Psikhofiziologicheskie korrelyaty parametrov vnutrenney kartiny bolezni i stress-preodolevayushchego povedeniya patsientov s ishemicheskoy boleznyu serdtsa na etape

podgotovki k operatsii koronarnogo shuntirovaniya [Psychophysiological correlates of the parameters of the disease internal picture and stress-overcoming behavior of patients with coronary heart disease at the stage of preparation for coronary bypass surgery]. *Lechashchiy vrach*, 8, 83–87

Solodukhin, A.V., Vidyayeva, N.G., Pomeshekina, E.E., Argunova, Yu.A., Seryy, A.V., & Barbarash, O.L. (2020). Rational emotive behavioral therapy for coronary artery disease patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Sibirskiy psikhologicheskiy zhurnal – Siberian Journal of Psychology*, 75, 182–208. (In Russian). doi: 10.17223/17267080/75/10

Wilski, M., Broła, W., & Tomczak, M. (2019). Health locus of control and mental health in patients with multiple sclerosis: Mediating effect of coping strategies. *Research in Nursing & Health*, 42(4). pp. 296–305.

Received 19.09.2022 ; Accepted 06.10.2022

Anton V. Solodukhin – Associate Professor, Department of Psychological Sciences, Kemerovo State University. Cand. Sc. (Psychol.).

E-mail: mein11@mail.ru

Andrey V. Seryy – Professor of the Department of Psychological Sciences, Kemerovo State University, D. Sc. (Psychol.), Professor.

E-mail: avgrey@yahoo.com

Lydia A. Varich – Associate Professor of the Department physiology and genetics, Kemerovo State University, Cand. Sc. (Biol.).

E-mail: varich2002@mail.ru

Yaroslav I. Bryukhanov – Student of the Institute of Biology, Ecology and Natural Resources, Kemerovo State University.

E-mail: nerceya@mail.ru

Alexander Yu. Zhikharev – Student of the Socio-Psychological Institute, Kemerovo State University.

E-mail: alexanderzhikharev019@gmail.com