

оригинальная статья

<https://elibrary.ru/oujdw>

Медико-психологические особенности проявлений дистресса у мужчин, перенесших COVID-19 с поражением легких

Гуськова Ольга Александровна

Тюменский кардиологический научный центр – филиал
Томского национального исследовательского медицинского
центра РАН, Россия, Тюмень
Тюменский государственный медицинский университет,
Россия, Тюмень
eLibrary Author SPIN: 3472-4063
<https://orcid.org/0000-0001-8552-1646>
Scopus Author ID: 57304726400
guskovaoa@infarkta.net

Приленский Борис Юрьевич

Тюменский государственный медицинский университет,
Россия, Тюмень
eLibrary Author SPIN: 4215-8030
<https://orcid.org/0000-0002-5449-5008>
Scopus Author ID: 57330662000

Стоянова Ирина Яковлевна

Томский национальный исследовательский медицинский центр
РАН, Россия, Томск
Национальный исследовательский Томский государственный
университет, Россия, Томск
eLibrary Author SPIN: 5048-1557
<https://orcid.org/0000-0003-2483-9604>
Scopus Author ID: 57193702114

Ярославская Елена Ильинична

Тюменский кардиологический научный центр – филиал
Томского национального исследовательского медицинского
центра РАН, Россия, Тюмень
eLibrary Author SPIN: 6413-5590
<https://orcid.org/0000-0003-1436-8853>
Scopus Author ID: 36459379400

Авдеева Ксения Сергеевна

Тюменский кардиологический научный центр – филиал
Томского национального исследовательского медицинского
центра РАН, Россия, Тюмень
eLibrary Author SPIN: 8239-3942
<https://orcid.org/0000-0002-2134-4107>
Scopus Author ID: 57426927100

Петелина Татьяна Ивановна

Тюменский кардиологический научный центр – филиал
Томского национального исследовательского медицинского
центра РАН, Россия, Тюмень
eLibrary Author SPIN: 5896-5350
<https://orcid.org/0000-0001-6251-4179>
Scopus Author ID: 6507194861

Аннотация: С начала пандемии COVID-19 отмечались повышенная частота заражения среди мужчин, более тяжелое течение вирусного заболевания, что приводило к стрессу и тревоге. Цель – определить факторы, влияющие на выраженность состояния стресса у мужчин на протяжении 2-х лет после поражения легких при COVID-19 в рамках психических характеристик и аспектов соматического состояния. Лица мужского пола ($n = 41$; возраст – 55 ± 11 лет) через 3, 12 и 26 месяцев после выздоровления от COVID-19 с поражением легких прошли диагностику с помощью GAD-7, PHQ-9 и ШВС-10 и обследованы кардиологом. Через 26 месяцев проведена диагностика эмоционально-личностной сферы (ИТТ, ССП, SCL-90-R и 5PFQ). У обследованных увеличился индекс массы тела, выраженность тревоги, депрессии и стресса не изменились. Выраженный дистресс определен у 31,7 % обследованных, для которых характерны копинги *конфронтация* и *бегство-избегание*. Данный показатель коррелирует с факторами *экстраверсия – интроверсия* ($r = 0,356$; $p = 0,022$) и *эмоциональность – сдержанность* ($r = 0,535$; $p < 0,001$). Выраженность стресса повышалась под влиянием тревоги через 3 месяца после выздоровления, зависела от интенсивности депрессии и поражения легких в остром периоде через год после выздоровления, повышалась при увеличении личностной тревоги и уменьшении использования копинга *планирование решения проблем* через 2 года после выздоровления. Общий индекс дистресса зависит от показателей личностной тревоги и ИМТ через 3 месяца после выздоровления. Выраженность стресса у мужчин, перенесших COVID-19 с поражением легких, не превышает нормативный уровень напряжения, при этом у 1/3 лиц данной группы отмечаются признаки дистресса. Тревога и депрессия представляют значимые факторы, повышающие интенсивность стрессовой реакции на протяжении 2-х лет после выздоровления. Факторами, повышающими выраженность дистресса,

являются усиление напряжения конфронтации и бегства-избегания, большая выраженность личностных характеристик *эмоциональность, экстраверсия* и повышенная личностная тревожность.

Ключевые слова: мужчины, COVID, стресс, тревога, депрессия, личность, копинг

Цитирование: Гуськова О. А., Приленский Б. Ю., Стоянова И. Я., Ярославская Е. И., Авдеева К. С., Петелина Т. И. Медико-психологические особенности проявлений дистресса у мужчин, перенесших COVID-19 с поражением легких. *СибСкрипт*. 2025. Т. 27. № 2. С. 149–162. <https://doi.org/10.21603/sibscript-2025-27-2-149-162>

Поступила в редакцию 27.01.2025. Принята после рецензирования 02.04.2025. Принята в печать 07.04.2025.

full article

Medical and Psychological Distress in Male COVID-19 Survivors with Lung Damage

Olga A. Guskova

Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Russia, Tyumen

Tyumen State Medical University, Russia, Tyumen

eLibrary Author SPIN: 3472-4063

<https://orcid.org/0000-0001-8552-1646>

Scopus Author ID: 57304726400

guskovaoa@infarkta.net

Boris Yu. Prilensky

Tyumen State Medical University, Russia, Tyumen

eLibrary Author SPIN: 4215-8030

<https://orcid.org/0000-0002-5449-5008>

Scopus Author ID: 57330662000

Irina Ya. Stoyanova

Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Russia, Tomsk

Tomsk State University, Russia, Tomsk

eLibrary Author SPIN: 5048-1557

<https://orcid.org/0000-0003-2483-9604>

Scopus Author ID: 57193702114

Elena I. Yaroslavskaya

Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Russia, Tyumen

eLibrary Author SPIN: 6413-5590

<https://orcid.org/0000-0003-1436-8853>

Scopus Author ID: 36459379400

Kseniya S. Avdeeva

Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Russia, Tyumen

eLibrary Author SPIN: 8239-3942

<https://orcid.org/0000-0002-2134-4107>

Scopus Author ID: 57426927100

Tatyana I. Petelina

Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Russia, Tyumen

eLibrary Author SPIN: 5896-5350

<https://orcid.org/0000-0001-6251-4179>

Scopus Author ID: 6507194861

Abstract: During the COVID-19 pandemic, men proved to be more susceptible to the virus and demonstrated a more severe disease progress, which led to stress and anxiety. This research describes the factors affecting the stress severity in men as part of mental and somatic status during two years after lung damage induced by COVID-19. It included 41 male survivors (55 ± 11 y.o.) of COVID-19. The respondents were diagnosed for anxiety (GAD-7), depression (PHQ-9), and stress (PSS-10), as well as examined by a cardiologist 3, 12, and 26 months after recovery. After 26 months, their emotional-personal sphere was examined for anxiety (ITT), coping (SSP), distress (SCL-90-R), and personality traits (5PFQ). While the body mass index had increased, the severity of anxiety, depression, and stress remained the same. A strong distress was detected in 31.7% of former COVID-19 patients with prevailing confrontation and escape-avoidance coping. This index correlated with such factors as extraversion vs. introversion ($r=0.356$, $p=0.022$) and emotionality vs. restraint ($r=0.535$, $p<0.001$). Three months after recovery, the stress severity increased as a result of anxiety. One year after recovery, it depended on the intensity of depression and lung damage in the acute period. Two years after recovery, it increased at high personality anxiety and low planning coping. The overall distress index correlated with personality anxiety and body mass index three months after

recovery. The severity of stress did not exceed the normal stress level, while every third man in this group showed signs of distress. The intensity of stress reaction during two years after recovery depended on the degree of anxiety and depression. Anxiety and depression proved to be significant factors increasing the stress reaction intensity during two years after recovery from COVID-19. The distress factors included strong confrontation and escape-avoidance strategies, as well as such personality traits as emotionality, extraversion, and anxiety.

Keywords: male patients, COVID-19, stress, anxiety, depression, personality, coping

Citation: Guskova O. A., Prilensky B. Yu., Stoyanova I. Ya., Yaroslavskaya E. I., Avdeeva K. S., Petelina T. I. Medical and Psychological Distress in Male COVID-19 Survivors with Lung Damage. *SibScript*, 2025, 27(2): 149–162. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/sibscript-2025-27-2-149-162>

Received 27 Jan 2025. Accepted after peer review 2 Apr 2025. Accepted for publication 7 Apr 2025.

Введение

Пандемия COVID-19 привела к увеличению распространенности стресса и тревоги у заболевших [Аленина и др. 2021; DiSabato et al. 2021; Donzella et al. 2021; Gewirtz-Meydan, Lassri 2022; Kempuraj et al. 2020; Lakhan et al. 2020; Staneva et al. 2022]. В качестве факторов ухудшения здоровья отмечаются социальная изоляция, неопределенность течения болезни, распространение противоречивой информации [Екимова и др. 2021; Стоянова и др. 2022]. У заразившихся вирусом SARS-CoV-2 повышенные уровни стресса связаны с сочетанием травмы заболевания и информационного воздействия [Быховец 2023; Tacchini-Jacquier et al. 2022].

Несмотря на то что реагирование на стресс направлено на восстановление гомеостаза в организме и запуск психологических механизмов, увеличивающих шансы на выживание в трудной ситуации [Tsigos, Chrousos 2002], проявления дистресса связаны с негативными последствиями, представленными сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), в частности артериальной гипертонией, повышением массы тела и депрессивными состояниями [Быховец, Падун 2019; Васин, Лобаскова 2015; Гольская и др. 2021; Грехов и др. 2017; Демина, Глазева 2018; Коневцев, Родионова 2022; Липунова 2014; Мишкевич 2019; Никитина 2022; Обносков 2023; Смолева 2020; Трошихина, Манукян 2017; Akil, Nestler 2023; Osborne et al. 2020; Rosenqvist et al. 2025; Steptoe, Frank 2023; Xie et al. 2021].

С начала пандемии COVID-19 отмечались повышенная частота заражения среди мужчин, более тяжелое течение вирусного заболевания и вероятность смертельного исхода [Fairweather et al. 2023], что объясняется их генетическими и гормональными особенностями, а также особенностями социального функционирования и образа жизни [Paschou et al. 2022]. Существует взаимосвязь между снижением

уровня тестостерона и осложненным течением COVID-19 [Камалов и др. 2023]. У переболевших мужчин чаще по сравнению с женщинами встречаются злоупотребление алкоголем, малоподвижный образ жизни, отклонения в пищевом поведении. При этом состоящие в браке представители мужского пола в большей степени склонны к нарушениям образа жизни [Le et al. 2024].

Нездоровый образ жизни, проявляющийся в частом употреблении алкогольных напитков и медикаментов, курении, недостаточной физической активности, приводит к гиперактивации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси и общему системному воспалению [Mandelli et al. 2023]. Данные нарушения являются признаками стресса, депрессии и коморбидных с ними состояний [Hassamal 2023]. Таким образом, очевидно выраженное негативное взаимовлияние факторов, ухудшающих здоровье на физическом и психологическом уровнях.

В период пандемии были зафиксированы изменение отношений внутри семей и рост количества инцидентов домашнего насилия в отношении женщин [Новосёлова 2022]. Внимание исследователей чаще направлено на помощь и исследование факторов восстановления здоровья пострадавшей стороны, но необходимо учитывать, что агрессивное поведение является формой дезадаптивного совладания со стрессовой ситуацией, нарушающей психологическую стабильность индивида [Tordjman 2022].

Характерными для мужчин стресс-факторами являются проблемы материально-финансового характера и внезапная необходимость изменения планов [Муртазина 2018], которые в полной мере наблюдались при COVID-19. Среди факторов, повышающих уязвимость к формированию стрессовых расстройств, Н. В. Соловьевой с соавторами выделены

генетические, обусловленные скоростью разложения кортизола и восстановления психики, наличие ССЗ и эндокринных заболеваний, органических поражений головного мозга, влияющих на психическую гибкость. Психологические факторы представлены пассивной жизненной позицией, частым использованием копинга *избегание*, недостатком социальной поддержки, исходно повышенным уровнем стресса и др. [Соловьева и др. 2020]. Повышенные уровни тревоги у представителей мужского пола отмечались при активном использовании религиозного копинга, поиске эмоциональной поддержки и принятии как стратегиях совладания [Cholankeril et al. 2023]. В большей степени подвержены стрессу, вызванному обстоятельствами пандемии, мужчины, которым свойственны высокая непереносимость неопределенности и отрицание [Palma et al. 2022].

Положительно на психическое состояние влияют механизмы защиты *самоконтроль* и *изоляция* [Ibid.]. Стресс выражен меньше при применении стратегий проактивного совладания, стратегического планирования и рефлексивного преодоления, направленных на формирование и достижение целей. Но в период пандемии при социальной изолированности и ограничениях наиболее доступная форма совладания представлена поиском инструментальной поддержки в виде интереса к информации различного содержания [Куфтяк, Бехтер 2020].

Понятие дистресса введено Г. Селье, который обозначил данный феномен как адаптационный стресс, связанный с негативными эмоциями. Ученым выделены мобилизующие (запускают оптимальную адаптационную реакцию) и патогенные (превышающие адаптационный потенциал личности) дистрессоры [Станишевская 2020]. Дистресс связан с соматическим функционированием, приводит к развитию ряда заболеваний и выступает в роли дополнительного фактора стресса. Декомпенсация и переход стресса в дистресс обусловлены личностными особенностями и определенными поведенческими стратегиями, проявляющими себя при недостатке стрессоустойчивости и жизнестойкости. С медицинской точки зрения дистресс рассматривается в качестве отдельной терапевтической мишени, воздействие на которую увеличит шансы на достижение успеха при лечении пациентов соматического профиля [Морозова и др. 2016].

Мы предполагаем, что COVID-19 с поражением легких оказал влияние на состояние психического здоровья представителей мужского пола. Это проявляется в повышенной выраженности и сохранении состояния дистресса, избыточных проявлениях тревоги и депрессии. Психологическая дезадаптация имеет характерную для мужчин специфику, связанную с особенностями функционирования эмоционально-личностной сферы и характеристиками соматического здоровья.

Цель исследования – определить факторы, влияющие на выраженность состояния стресса у мужчин на протяжении 2-х лет после поражения легких при COVID-19 в рамках характеристик личности, особенностей эмоционального реагирования и аспектов соматического состояния. Задачи:

- 1) оценить распространенность и выраженность проявлений дистресса, нарушений эмоционального и соматического состояния и определить характеристики личности мужчин, перенесших COVID-19;
- 2) исследовать взаимосвязи между полученными данными;
- 3) выделить факторы, оказывающие наибольшее влияние на интенсивность дистресса.

Методы и материалы

В работе представлены результаты обследования 41 представителя мужского пола в возрасте 55 ± 11 лет. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в научных программах. В рамках «Проспективного наблюдения пациентов, перенесших COVID-19-ассоциированную пневмонию» (протокол № 159 от 23.07.2020 одобрен локальным этическим комитетом) обследование проводилось через 3, 12 и 26 месяцев после выздоровления от COVID-19 с поражением легких.

На приеме медицинского психолога пациенты заполнили анкету, включающую скрининговые шкалы оценки признаков тревоги (GAD-7), депрессии (PHQ-9)¹ и стрессового состояния (ШВС-10) [Абабков и др. 2016]. Результаты шкал представлены балльными значениями, где повышение суммарного балла соответствует большей выраженности нарушения психоэмоциональной сферы.

Клинико-анамнестические данные и информация по сердечно-сосудистому здоровью получены

¹ Instructions for Patient Health Questionnaire (PHQ) and GAD-7 Measures. URL: https://PHQandGAD7_InstructionManual.pdf (accessed 15 Dec 2024).

врачом-кардиологом. Показатели тяжести перенесенного COVID-19, представленные продолжительностью госпитализации и выраженностью поражения легких по результатам компьютерной томографии (КТ), получены из выписных эпикризов после лечения в моногоспитале.

Через 26 месяцев после выздоровления пациенты ответили на вопросы анкеты в соответствии с протоколом исследования «Описание и оценка копинг-стратегий и отношения к состоянию здоровья у пациентов, перенесших доказанную COVID-19-ассоциированную пневмонию» (протокол № 177 от 18.01.2022 одобрен локальным этическим комитетом). Анкета состояла из клинических опросников, направленных на изучение эмоционально-личностной сферы: интегративный тест тревоги и тревожности (ИТТ) [Бизюк и др. 2005], способы совладающего поведения (ССП) [Вассерман и др. 2009], шкала оценки психопатологической симптоматики и дистресса (SCL-90-R) [Тарабрина 2001], и пятифакторного опросника личности (5PFQ) [Хромов 2000]. Результаты всех опросников имеют вид количественных показателей, которые в соответствии с методическими руководствами могут быть категоризованы.

В данной работе использованы обобщенные выводы опросников ИТТ и SCL-90-R, представленные в виде обобщенных показателей личностной и реактивной тревоги, и общего индекса тяжести дистресса соответственно. Превышение полученных показателей индекса наличного симптоматического дистресса значений нормы ($0,51 \pm 0,02$) приняты нами за наличие выраженного дистресса.

Данные исследования обработаны с помощью пакета программ IBM SPSS Statistics 26. Проверка нормальности распределения данных осуществлялась

с применением критерия Шапиро-Уилка. Данные, имеющие нормальное распределение, представлены в виде среднего значения со стандартным отклонением ($M \pm SD$), имеющие распределение, отличное от нормального, – в виде значения медианы с интерквартильным размахом (ME [25;75]). Критерий Фридмана с поправкой на множественные сравнения использован для сопоставления количественных показателей в динамике. Различия между группами пациентов определены с помощью критерия Манна-Уитни. Наличие взаимосвязей между количественными переменными выявлено с помощью корреляции Спирмена. Влияние на выраженность реакции стресса определено методом линейной регрессии с пошаговым включением независимых переменных.

Результаты

На протяжении периода наблюдения у обследованных мужчин выраженность стрессовой реакции значимо не изменилась (табл. 1). Интенсивность проявлений тревоги и депрессии также не имела значимых различий между показателями на контрольных точках. Сердечно-сосудистые заболевания выявлены у 87,8 % обследованных при включении в исследование. Отсутствовали изменения по распространенности (95,1 % и 94,7 % на второй и третьей контрольных точках) и количеству коморбидных ССЗ. У обследованных мужчин значимо увеличился индекс массы тела (ИМТ) при сопоставлении данных на первой контрольной точке и на последующих. Пациенты пребывали в моногоспитале в связи с COVID-19 в среднем 14 [11;18] дней, поражение легких по данным КТ составило 54 ± 21 %.

В течение наблюдения значимо увеличились показатели ИМТ. В результате психологической диагностики,

Табл. 1. Динамика клинико-психологических показателей мужчин после COVID-19

Tab. 1. Clinical and psychological indices in male COVID-19 survivors

Показатель	3 месяца	12 месяцев	26 месяцев	p
Выраженность стресса	20,00 [14,00;24,00]	21,00 [17,00;26,00]	19,00 [15,00;25,00]	0,342
Интенсивность признаков тревоги	2,00 [0;3,00]	2,00 [0;5,00]	1,00 [0;4,00]	0,365
Интенсивность признаков депрессии	3,00 [0;5,00]	3,00 [1,00;5,00]	2,00 [0;4,00]	0,087
Количество коморбидных ССЗ	2,00 [1,00;3,00]	2,00 [1,00;3,00]	2,00 [1,00;3,00]	0,654
Индекс массы тела	29,84 [28,00;31,18]	31,00 [29,00;33,00]	30,80 [28,10;32,00]	$0,006^{3-12}$ $0,002^{3-26}$ $> 0,050^{12-26}$

проведенной через 2 года после выздоровления, превышающие норму значения индекса наличного симптоматического дистресса определены у 31,7 % обследованных. Выраженность данного показателя составила 0,39 [0,22;0,60]. Личностные характеристики имеют следующие показатели по шкалам:

- *экстраверсия – интроверсия* – 51,00 [47,00;55,00],
- *привязанность – отдаленность* – 63,00 [57,00;67,00],
- *контролирование – естественность* – 63,00 [60,00; 68,00],
- *эмоциональность – сдержанность* – 44,00 [36,00; 48,00],
- *игривость – практичность* – 49,00 [44,00;54,00].

По шкалам *привязанность – отдаленность* и *контролирование – естественность* определено превышение средних значений, что соответствует преобладанию характеристик привязанности и контролирования в данной группе мужчин. Показатели остальных шкал характеристик личности находятся в диапазоне средних значений. Баллы обобщенных показателей по ИТТ составили 7,00 [4,00;12,00] для реактивной и 9,00 [4,00;13,00] для личностной тревоги. Значения напряжения копинг-стратегий составляют:

- для конфронтации – 7,00 [6,00;9,00],
- дистанцирования – 9,00 [6,00;11,00],
- самоконтроля – 12,00 [10,00;15,00],
- поиска социальной поддержки – 9,00 [7,00;11,00],
- принятия ответственности – 7,00 [5,00;8,00],
- бегства-избегания – 9,00 [6,00;11,00],
- планирования решения проблем – 13,00 [10,00; 16,00],
- положительной переоценки – 11,00 [9,00;12,00].

У пациентов с наличием выраженного дистресса определены более высокие показатели по шкале

характеристик личности *контролирование – естественность*, выраженности личностной и реактивной тревоги (табл. 2).

При выраженном дистрессе пациентам свойственно значимо большее напряжение копинг-стратегий *конфронтация, дистанцирование и бегство-избегание* (рис. 1).

Между полученными показателями определен ряд корреляционных взаимосвязей средней силы. Выраженность стрессовой реакции в первой контрольной точке прямо взаимосвязана с интенсивностью тревоги ($r = 0,547$; $p < 0,001$) и депрессии ($r = 0,559$; $p < 0,001$) и обратно взаимосвязана с продолжительностью госпитализации ($r = -0,326$; $p = 0,037$).

На второй контрольной точке выраженность стрессовой реакции коррелировала с интенсивностью тревоги ($r = 0,350$; $p = 0,025$) и депрессии ($r = 0,413$; $p = 0,007$), а также имела обратную взаимосвязь с выраженностью поражения легких ($r = -0,431$; $p = 0,006$).

На третьей контрольной точке определены ассоциации между стрессовой реакцией и интенсивностью тревоги ($r = 0,633$; $p < 0,001$) и депрессии ($r = 0,515$; $p = 0,001$), реактивной и личностной тревогой ($r = 0,632$; $p < 0,001$; $r = 0,673$; $p < 0,001$ соответственно), общим индексом тяжести дистресса ($r = 0,626$; $p < 0,001$), шкалами личностных характеристик *контролирование – естественность* и *эмоциональность – сдержанность* ($r = -0,437$; $p = 0,004$; $r = 0,474$; $p = 0,002$ соответственно), копинг-стратегиями *конфронтация* ($r = 0,380$; $p = 0,014$), *бегство-избегание* ($r = 0,382$; $p = 0,014$) и *планирование решения проблем* ($r = -0,398$; $p = 0,010$). Также определены взаимосвязи с клиническими характеристиками ИМТ ($r = 0,340$; $p = 0,029$) и продолжительностью госпитализации ($r = -0,340$; $p = 0,030$).

Табл. 2. Сравнительная характеристика показателей личностной сферы у мужчин через 2 года после COVID-19

Tab. 2. Comparative analysis of personality sphere indicators in male COVID-19 survivors two years after recovery

Показатель	Есть дистресс (n = 13)	Нет дистресса (n = 28)	p
Личностная тревога	18,00 [16,00;22,00]	8,00 [3,00;10,00]	< 0,001
Реактивная тревога	16,00 [11,00;23,00]	6,00 [3,00;9,00]	< 0,001
Шкала <i>экстраверсия – интроверсия</i>	53,46 ± 9,16	50,89 ± 6,73	0,318
Шкала <i>привязанность – отдаленность</i>	60,15 ± 9,99	61,53 ± 7,25	0,618
Шкала <i>контролирование – естественность</i>	59,92 ± 9,45	64,32 ± 6,21	0,083
Шкала <i>эмоциональность – сдержанность</i>	48,61 ± 6,94	38,71 ± 10,61	0,004
Шкала <i>игривость – практичность</i>	49,69 ± 6,55	49,07 ± 6,87	0,786

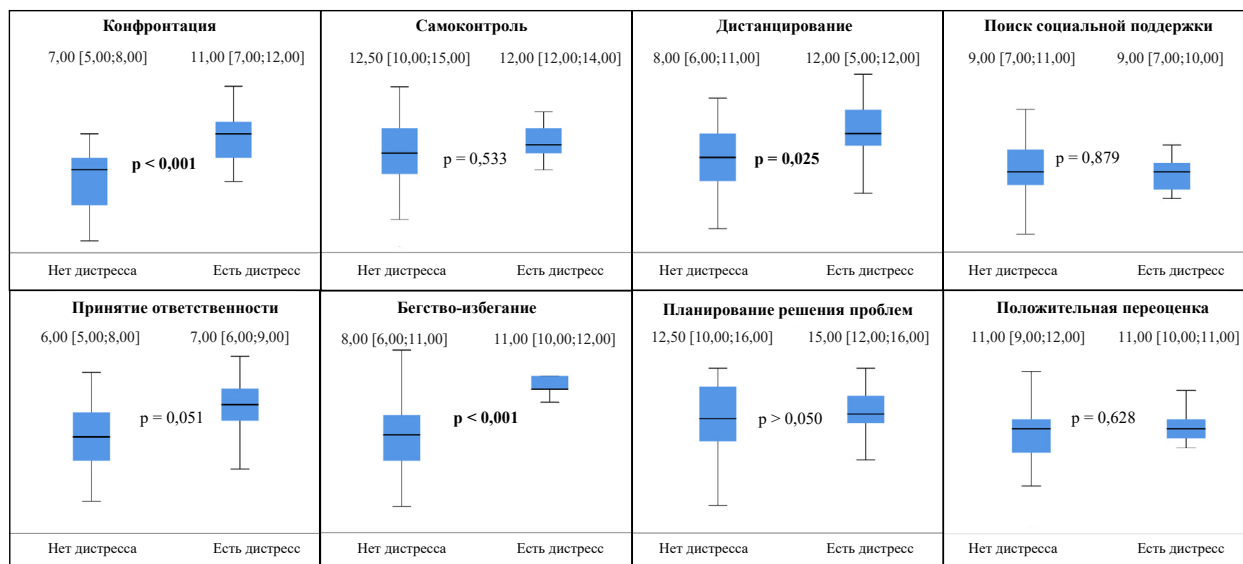


Рис. 1. Сравнительная характеристика напряжения копинг-стратегий у мужчин через 2 года после COVID-19

Fig. 1. Comparative analysis of coping strategies tension in male COVID-19 survivors two years after recovery

Общий индекс дистресса ассоциирован с выраженностью стрессовой реакции, интенсивностью проявлений тревоги и депрессии, а также ИМТ на всех трех точках исследования. Определена взаимозависимость дистресса от общих показателей личностной и реактивной тревоги, копинг-стратегий *конфронтация* и *бегство-избегание*, показателей шкал личностных характеристик *экстраверсия – интроверсия* и *эмоциональность – сдержанность* (рис. 2).

Для определения факторов, оказывающих значимое влияние на выраженность реакции стресса, проведен регрессионный анализ. Через 3 месяца после выздоровления на выраженность стресса наибольшее влияние оказывала интенсивность тревоги ($R^2 = 0,423$; $B = 1,268$; $p < 0,001$). Через год после выздоровления исследуемый показатель зависел от интенсивности депрессии и поражения легких в остром периоде заболевания ($R^2 = 0,453$; $B = 0,868$; $p < 0,001$ и $B = -0,122$; $p < 0,001$ соответственно). Через 2 года после выздоровления повышение выраженности стресса связано с увеличением значений показателей личностной тревоги и уменьшением использования копинг-стратегии *планирование решения проблем* ($R^2 = 0,683$; $B = 0,780$; $p < 0,001$ и $B = -0,664$; $p < 0,001$ соответственно). Значения общего индекса тяжести дистресса находятся в прямой зависимости от показателей личностной тревоги и ИМТ через 3 месяца после выздоровления ($R^2 = 0,813$; $B = 0,048$; $p < 0,001$ и $B = 0,026$; $p = 0,001$ соответственно).

Обсуждение

Показатели выраженности стрессовой реакции и нарушения эмоционального состояния у мужчин на протяжении 2-х лет после COVID-19 с поражением легких не превышают нормативные значения и не изменились значимо за период наблюдения. Напряжение копинг-стратегий в целом по данной группе свидетельствует об отсутствии выраженного стресса. Несмотря на отсутствие выраженного стресса и его признаков в форме повышенных значений тревоги, депрессии и напряжения копинг-стратегий, для 1/3 обследованных пациентов характерно состояние дистресса. Такой результат объясним применением различных диагностических инструментов, представляющих разные аспекты состояния психики. Опросник ШВС-10 позволяет оценить субъективное восприятие уровня напряженности ситуации. SCL-90-R широко применяется для оценки психологических проблем и психопатологической симптоматики в рамках дистресса [Xie et al. 2021].

Дистресс взаимосвязан с восприятием ситуации как стрессогенной, что подтверждается результатами корреляционного анализа, включающего выраженность стрессовой реакции, проявлений тревоги и депрессии. Особенности восприятия определяются характеристиками личностного функционирования, в данном случае представляющими собой склонность к повышенной эмоциональности и экстраверсии, копинг-стратегии *бегство-избегание*

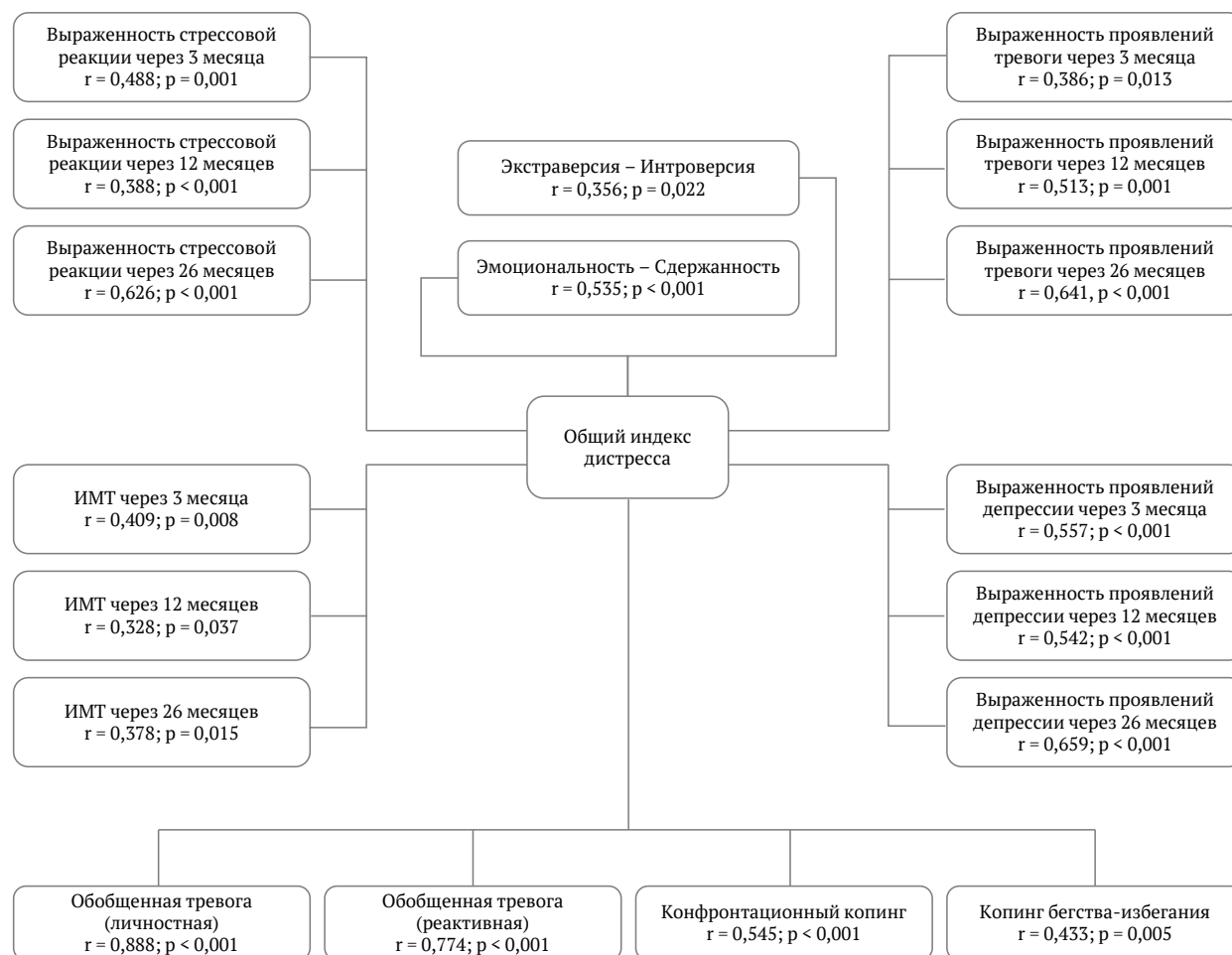


Рис. 2. Корреляционные взаимосвязи общего индекса дистресса у мужчин через 2 года после COVID-19

Fig. 2. Correlations of total distress index in male COVID-19 survivors two years after recovery

и конфронтация и более высокие показатели тревожности. В литературе описана взаимосвязь между выраженной психопатологической симптоматикой, представленной эмоциональной нестабильностью, раздражительностью, повышенной тревожностью, проявлениями симптомов депрессии и возможным личностным неблагополучием, нарушением адаптации [Аленина и др. 2021].

Интересны данные, полученные при изучении дистресса и психопатологической симптоматики при наличии соматического заболевания. Проявления психопатологической симптоматики при заболевании, угрожающем жизни, в рамках нормы проявляются в виде аффективных нарушений и снижения принятия социальной поддержки, основанных на сомнениях в значимости и ценности собственного Я, эмоциональной неустойчивости

и предрасположенности к снижению фону настроения, дисфории, замкнутости в себе [Никитина 2022]. Если рассматривать COVID-19 как перенесенную угрозу для жизни, то повышение дистресса может быть обусловлено наличием интерперсонального конфликта между свойственной личности экстраверсией и приобретенными в результате адаптации к состоянию здоровья застенчивости и необщительности. Это соответствует данным А. Staneva и соавторов, которые выявили прямую взаимосвязь между дистрессом и экстраверсией с нейротизмом при COVID-19 у мужчин старшего возраста [Staneva et al. 2022].

Состояние дистресса на уровне личности характеризуется тревогой, вызывающей неопределенность и истощение [Обносов 2023]. Интенсивность тревоги, сигнализирующей об изменении конкретной

ситуации, зависит от личностной тревожности [Грехов и др. 2017], которая обуславливает взаимосвязь между посттравматическим стрессом и дезадаптивным совладанием [Быховец, Падун 2019; Трошихина, Манукян 2017]. Эмоциональность как характеристика темперамента проявляется в тревожности и переживаемой тревоге, которые тем не менее возможно изменить, в частности при улучшении навыков эмоционального интеллекта [Васин, Лобаскова 2015; Демина, Глазева 2018].

Дезадаптация эмоциональной сферы, отвечающей за приспособление индивида, организацию простых и сложных форм поведения, сопровождается нарушением саморегуляции, чрезмерной насыщенностью аффекта, повышением напряжения [Липунова 2014], что является самостоятельным стрессогенным фактором. Экстраверсия отражает тенденцию к преобладанию аффективного компонента в когнитивной сфере [Мишкевич 2019]. При экстраверсии наблюдается выраженная конфронтация, а бегство-избегание – при нейротизме [Коневцев, Родионова 2022], что в полной мере сопоставимо с результатами нашего исследования. Таким образом, от личностных характеристик зависит частота использования определенных копинг-стратегий.

Корреляция между тяжестью перенесенного COVID-19 и выраженностью стрессовой реакции объяснима с биомедицинской позиции: вирус SARS-CoV-2 приводит к воспалению нервной ткани и повышает выраженность стресса [DiSabato et al. 2021; Kempuraj et al. 2020]. В нашем исследовании определена обратная направленность взаимосвязи, которая свидетельствует о преимущественно психологическом воздействии заболевания и особенностях функционирования эмоциональной сферы обследованных.

Обращает на себя внимание взаимосвязь ИМТ со стрессом и значимое повышение массы тела у обследованных пациентов. Вероятно, это результат стресс-индуцированного заедания, реализуемого в качестве копинг-стратегии [Rosenqvist et al. 2025]. Для перенесших вирусное заболевание характерны сложности со сном [Donzella et al. 2021], которые, предположительно, опосредуют ассоциацию повышения ИМТ со стрессом [Гольская и др. 2021]. Необходимо дальнейшее изучение данного вопроса в рамках медико-психологических исследований, поскольку проведенная работа не показала однозначного ответа.

Несмотря на то что большинство пациентов исследования страдают ССЗ, взаимосвязь между кардиологической патологией и состояниями стресса и дистресса в данной работе не определена.

Ограничения исследования

В нашей работе учтены некоторые аспекты соматического состояния и особенности психической сферы мужчин, перенесших COVID-19, при отсутствии информации о социальном положении, которая может дополнить список факторов, приводящих к дистрессу. Социальная поддержка, получаемая человеком, важна для поддержания психосоматического здоровья, а психическая дезадаптация усиливается при наличии социального стресса [Смолева 2020]. Лица, переживающие дистресс в связи с COVID-19, сообщали об одиночестве и финансовых затруднениях [Gewirtz-Meydan, Lassri 2022]. Относительно небольшой объем выборки не дает полной информации о влиянии сопутствующей соматической патологии на психоэмоциональное состояние перенесших заболевание.

Заключение

Выраженность стресса у мужчин, перенесших COVID-19 с поражением легких, зависит от эмоциональности и направленности эмоций, но не превышает нормативный уровень напряжения на протяжении 2-х лет после выздоровления, при этом у 1/3 лиц данной группы отмечаются признаки дистресса. Обследованные используют весь спектр стратегий совладания, что подтверждает отсутствие выраженной стрессовой реакции. Пациенты с выраженным дистрессом характеризуются повышенной личностной тревожностью, эмоциональностью и экстраверсией, интенсивно используют конфронтацию и бегство-избегание, склонны к увеличению массы тела.

Тревога и депрессия представляют значимые факторы, повышающие интенсивность стрессовой реакции на протяжении 2-х лет после выздоровления. Факторами, повышающими выраженность дистресса, являются усиление напряжения конфронтации и бегства-избегания, большая выраженность личностных характеристик *эмоциональность* и *экстраверсия* и повышенная личностная тревожность.

Результаты исследования позволяют оценить вклад психологических факторов в формирование дистресса. Важно обратить внимание, что большинство данных факторов являются модифицируемыми.

Возможны терапевтическое воздействие на признаки дезадаптации эмоциональной сферы в виде симптоматической психотерапии, а также формирование и улучшение навыков эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Работа с копинг-стратегиями, направленная на снижение частоты и интенсивности применения конфронтации и избегания, и акцент на актуализацию когнитивных копингов представляются полезными для повышения стрессоустойчивости лиц мужского пола.

Конфликт интересов: Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Conflict of interests: The authors declared no potential conflict of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

Критерии авторства: О. А. Гуськова – набор материала, обработка данных, подготовка текста. Б. Ю. Приленский – подготовка текста: доработка и редактирование. И. Я. Стоянова – подготовка текста: доработка и редактирование. Е. И. Ярославская – разработка концепции, администрирование проекта, подготовка текста: доработка и редактирование. К. С. Авдеева – набор материала, подготовка текста. Т. И. Петелина – научное руководство по планированию и проведению исследования.

Contribution: O. A. Guskova was responsible for data collection, data processing, and drafting. B. Yu. Prilensky revised and proofread the manuscript. I. Ya. Stoyanova revised and proofread the manuscript. E. I. Yaroslavskaya developed the research concept and supervised the research, as well as revised and proofread the manuscript. K. S. Avdeeva was responsible for data collection and drafting. T. I. Petelina supervised the research design and implementation.

Литература / References

- Абабков В. А., Барышникова К., Воронцова-Венгер О. В., Горбунов И. А., Капранова С. В., Пологаева Е. А., Стуклов К. А. Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10». *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 16. Психология. Педагогика*. 2016. № 2. С. 6–15. [Ababkov V. A., Barisnikov K., Vorontzova-Wenger O. V., Gorbunov I. A., Kapranova S. V., Pologaeva E. A., Stuklov K. A. Validation of the Russian version of the questionnaire "Scale of perceived stress-10". *Vestnik of Saint Petersburg University. Series 16. Psychology. Pedagogy*, 2016, (2): 6–15. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ualwvl>
- Аленина О. К., Диденко А. В., Бохан Н. А. Характеристика спектра психопатологических проявлений у пациентов, перенесших инфекцию COVID-19. *Бюллетень медицинской науки*. 2021. № 1. С. 39–44. [Alenina O. K., Didenko A. V., Bokhan N. A. Characteristics of the spectrum of psychopathological manifestations in patients who have suffered COVID-19 infection. *Bulletin of Medical Science*, 2021, (1): 39–44. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/hvoobc>
- Бизюк А. П., Вассерман Л. И., Иовлев Б. В. Применение интегративного теста тревожности (ИТТ). СПб.: НИПНИ им. Бехтерева, 2005. 23 с. [Bizuk A. P., Wasserman L. I., Iovlev B. V. *Application of the Integrative Anxiety Test (IAT)*. St. Petersburg: BPRI, 2005, 23. (In Russ.)]
- Быховец Ю. В. Стресс от невидимых информационных угроз и его последствия. *Консультативная психология и психотерапия*. 2023. Т. 31. № 3. С. 132–166. [Bykhovets Yu. V. Stress of invisible information threats and its consequences. *Counseling Psychology and Psychotherapy*, 2023, 31(3): 132–166. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17759/cpp.2023310307>
- Быховец Ю. В., Падун М. А. Личностная тревожность и регуляция эмоций в контексте изучения посттравматического стресса. *Клиническая и специальная психология*. 2019. Т. 8. № 1. С. 78–89. [Bykhovets Yu. V., Padun M. A. Personal anxiety and emotion regulation in the context of study of post-traumatic stress. *Clinical Psychology and Special Education*, 2019, 8(1): 78–89. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17759/cpse.2019080105>
- Васин Г. М., Лобаскова М. М. Природа взаимосвязей темперамента с эмоциональными и поведенческими проблемами. *Теоретическая и экспериментальная психология*. 2015. Т. 8. № 4. С. 103–114. [Vasin G. M., Lobaskova M. M. The nature of the correlation between temperament and emotional and behavioral problems. *Teoreticheskaya i eksperimentalnaya psikhologiya*, 2015, 8(4): 103–114. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/vrdhqp>
- Вассерман Л. И., Иовлев Б. В., Исаева Е. Р., Трифонова Е. А., Щелкова О. Ю., Новожилова М. Ю. Методика для психологической диагностики способов совладания со стрессовыми и проблемными для личности ситуациями. СПб.: НИПНИ им. Бехтерева, 2009. 38 с. [Wasserman L. I., Iovlev B. V., Isaeva E. R., Trifonova E. A.,

- Shchelkova O. Yu., Novozhilova M. Y. *Methods for psychological diagnosis of ways of coping with stressful and problematic situations of the individual*. St. Petersburg: BPRI, 2009, 38. (In Russ.)]
- Гольская А. И., Мирзоева Р. К., Черник О. В., Осипова А. С., Бердыш Д. С. Нарушение сна и основные причины возникновения инсомнии. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2021. № 4-2. С. 108–112. [Golskaya A. I., Mirzoeva R. K., Chernik O. V., Osipova A. S., Berdysh D. S. Sleep disorders and the main causes of insomnia. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*, 2021, (4-2): 108–112. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/itbbca>
- Грехов Р. А., Сулейманова Г. П., Адамович Е. И. Роль тревоги в психофизиологии стресса. *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 11: Естественные науки*. 2017. Т. 7. № 1. С. 57–66. [Grekhov R. A., Suleymanova G. P., Adamovich E. I. The role of anxiety in psycho-physiology of stress. *Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 11: Estestvennye nauki*, 2017, 7(1): 57–66. (In Russ.)] <https://doi.org/10.15688/jvolsu11.2017.1.7>
- Демина Н. С., Глазева М. А. Взаимосвязь эмоционального интеллекта и тревоги у студентов факультета клинической психологии. *Психология, социология и педагогика*. 2018. № 4. [Demina N. S., Glaseva M. A. The correlation between emotional intelligence and anxiety in clinical psychology students. *Psikhologiya, sotsiologiya i pedagogika*, 2018, (4). (In Russ.)] URL: <https://psychology.snauka.ru/2018/04/8547> (accessed 20 Nov 2024). <https://elibrary.ru/xnspsp>
- Екимова В. И., Розенова М. И., Литвинова А. В., Котенева А. В. Травматизация страхом: психологические последствия пандемии COVID-19. *Современная зарубежная психология*. 2021. Т. 10. № 1. С. 27–38. [Ekimova V. I., Rozenova M. I., Litvinova A. V., Koteneva A. V. The fear traumatization: Psychological consequences of COVID-19 pandemic. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya*, 2021, 10(1): 27–38. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100103>
- Камалов А. А., Нестерова О. Ю., Мареев В. Ю., Орлова Я. А., Мареев Ю. В., Беграмбекова Ю. Л., Павлова З. Ш., Плисюк А. Г., Самоходская Л. М., Мершина Е. А., Охоботов Д. А., Стригунов А. А., Цурская Д. Д. Андрогенный статус мужчин при тяжелом течении COVID-19: роль тестостерона и дигидротестостерона [в рамках программы ОСНОВАТЕЛЬ (Особенности течения новой коронавирусной инфекции и варианты терапии больных в зависимости от андрогенного статуса)]. *Урология*. 2023. № 3. С. 78–86. [Kamalov A. A., Nesterova O. Yu., Mareev V. Yu., Orlova Ya. A., Mareev Yu. V., Begrambekova Yu L., Pavlova Z. Sh., Plisyk A. G., Samokhodskaya L. M., Merzhina E. A., Ohobotov D. A., Strigunov A. A., Tsurskaya D. D. Androgenic status of men with severe COVID-19: The role of testosterone and dihydrotestosterone [within the program FOUNDER (features of a new coronavirus infection course and options therapy depending on the androgenic status)]. *Urologiya*, 2023, (3): 78–86. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18565/urology.2023.3.78-86>
- Коневцев И. В., Родионова Е. А. Экстраверсия и нейротизм как факторы выбора копинг-стратегий. *Проблемы теории и практики современной психологии*: Всерос. (с междунар. уч.) науч.-практ. конф. (Иркутск, 29–30 апреля 2022 г.) Иркутск: ИГУ, 2022. С. 66–69. [Konevtsev I. V., Rodionova E. A. Extraversion and neuroticism as choice factors for coping strategies. *Problems of theory and practice of modern psychology*: Proc. All-Russian (with Intern. Participation) Sci.-Prac. Conf., Irkutsk, 29–30 Apr 2022. Irkutsk: ISU, 2022, 66–69. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/akxhzy>
- Куфтяк Е. В., Бехтер А. А. Стресс и проактивное совладающее поведение в период пандемии COVID-19: данные он-лайн опроса. *Медицинская психология в России*. 2020. Т. 12. № 6. [Kuftyak E. V., Bekhter A. A. Stress and proactive coping behavior during COVID-19 pandemic: An online survey. *Meditinskaya psikhologiya v Rossii*, 2020, 12(6). (In Russ.)] URL: http://medpsy.ru/mpjr/archiv_global/2020_6_65/nomer05.php (accessed 8 Nov 2024). <https://elibrary.ru/zpryh5>
- Липунова О. В. Эмоции, поведение и личность как психологическая проблема. *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 6. [Lipunova O. V. Emotions, behavior and personality as a psychological problem. *Modern problems of science and education*, 2014, 6. (In Russ.)] URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15507> (accessed 18 Nov 2024). <https://elibrary.ru/tgrcff>
- Мишкевич А. М. Экстраверсия в разных теориях личности. *Пензенский психологический вестник*. 2019. № 1. С. 52–69. [Mishkevich A. M. Extroversion in different theories of personality. *Penza psychological newsletter*, 2019, (1): 52–69. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17689/psy-2019.1.4>

- Морозова М. А., Алексеев А. А., Рупчев Г. Е. Психологический дистресс и его значение для практикующего врача (на примере неврологической практики). *Неврология и ревматология. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2016. № 2. С. 85–89. [Morozova M. A., Alekseev A. A., Rupchev G. E. Psychological distress and its significance for practicing doctor (in example of neurological practice). *Nevrologiia i revmatologiia. Prilozhenie k zhurnaluu Consilium Medicum*, 2016, (2): 85–89. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/yosooz>
- Муртазина И. Р. Восприятие повседневных стрессоров и копинг-стратегии жителей Санкт-Петербурга и Архангельска: сравнительный анализ. *Мир науки*. 2018. № 6. [Murtazina I. R. Perception of daily stressors and coping strategies among residents of Saint-Petersburg and Arkhangelsk: Comparative analysis. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 2018, (6). (In Russ.)] URL: <https://mir-nauki.com/PDF/79PSMN618.pdf> (accessed 4 Dec 2024). <https://elibrary.ru/yjybyd>
- Никитина Д. А. Дистресс и психопатологическая симптоматика при соматическом заболевании: особенности проявления в границах нормы. *Мир науки. Педагогика и психология*. 2022. Т. 10. № 4. [Nikitina D. A. Distress and psychopathological symptoms in somatic disease: Features of manifestation within the limits of the norm. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 10(4). (In Russ.)] URL: <https://mir-nauki.com/PDF/47PSMN422.pdf> (accessed 4 Dec 2024). <https://elibrary.ru/huribz>
- Новосёлова Е. Н. Влияние пандемии COVID-19 на социальные практики здоровьесбережения и ментальное здоровье россиян. *Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология*. 2022. Т. 28. № 1. С. 238–259. [Novoselova E. N. Impact of the COVID-19 pandemic on social health-saving practices and mental health of Russian citizens. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 18. Sociologija i politologija*, 2022, 28(1): 238–259. (In Russ.)] <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2022-28-1-238-259>
- Обносков В. Н. Тревожность как проявление стресса. *Наука и Образование*. 2023. Т. 6. № 1. [Obnosov V. N. Anxiety as a manifestation of stress. *Nauka i Obrazovanie*, 2023, 6(1). (In Russ.)] URL: <http://opusmgau.ru/index.php/see/article/view/5517/5438> (accessed 18 Nov 2024). <https://elibrary.ru/bzjbne>
- Смолева Е. О. Социальный стресс и стратегии его преодоления: анализ концепций и моделей. *Социальное пространство*. 2020. Т. 6. № 3. [Smoleva E. O. Social stress and its coping strategies: Analysis of concepts and model. *Social Area*, 2020, 6(3). (In Russ.)] <https://doi.org/10.15838/sa.2020.3.25.3>
- Соловьева Н. В., Макарова Е. В., Кичук И. В. «Коронавирусный синдром»: профилактика психотравмы, вызванной COVID-19. *ПМЖ*. 2020. № 9. С. 18–22. [Solovieva N. V., Makarova E. V., Kichuk I. V. "Coronavirus syndrome": Prevention of psychotrauma caused by COVID-19. *RMJ*, 2020, (9): 18–22. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/jlqcan>
- Станишевская Ж. Стресс, индивид, личность. От дистресса к эустрессу. *Studia Humanitatis*. 2020. № 1. [Staniszewska Z. Stress, person, personality. From distress to eustress. *Studia Humanitatis*, 2020, 1: 16. (In Russ.)] URL: https://st-hum.ru/sites/st-hum.ru/files/pdf/staniszewska_z.pdf (accessed 18 Nov 2024). <https://elibrary.ru/qmlqrx>
- Стоянова И. Я., Гуткевич Е. В., Лебедева В. Ф., Иванова А. А., Бохан Н. А. Психологические факторы, наносящие транснациональный урон общественному психическому здоровью населения в период пандемии. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2022. № 1. С. 46–56. [Stoyanova I. Ya., Gutkevich E. V., Lebedeva V. F., Ivanova A. A., Bokhan N. A. Psychological factors causing transnational hazard to the public mental health during a pandemic. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*, 2022, (1): 46–56. (In Russ.)] [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2022-1\(114\)-46-56](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2022-1(114)-46-56)
- Тарабарина Н. В. Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб.: Питер, 2001. 272 с. [Tarabarina N. V. *Practical work on the psychology of post-traumatic stress*. St. Petersburg: Piter, 2001, 272. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/vojuuf>
- Трошихина Е. Г., Манукян В. Р. Тревожность и устойчивые эмоциональные состояния в структуре психоэмоционального благополучия. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология и педагогика*. 2017. Т. 7. № 3. С. 211–223. [Troshikhina E. G., Manukyan V. R. Anxiety and stable emotional states in the structure of psycho-emotional wellbeing. *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology and Education*, 2017, 7(3): 211–223. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ztlsqf>
- Хромов А. Б. Пятифакторный опросник личности. Курган: Курганский гос. ун-т, 2000. 23 с. [Khromov A. B. *Five-factor personality questionnaire*. Kurgan: Kurgan State University, 2000, 23. (In Russ.)]

- Akil H., Nestler E. J. The neurobiology of stress: Vulnerability, resilience, and major depression. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2023, 120(49). <https://doi.org/10.1073/pnas.2312662120>
- Cholankeril R., Xiang E., Badr H. Gender differences in coping and psychological adaptation during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2023, 20(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph20020993>
- DiSabato D. J., Nemeth D. P., Liu X., Witcher K. G., O'Neil S. M., Oliver B., Bray C. E., Sheridan J. F., Godbout J. P., Quan N. Interleukin-1 receptor on hippocampal neurons drives social withdrawal and cognitive deficits after chronic social stress. *Molecular Psychiatry*, 2021, 26: 4770–4782. <https://doi.org/10.1038/s41380-020-0788-3>
- Donzella S. M., Kohler L. N., Crane T. E., Jacobs E. T., Ernst K. C., Bell M. L., Catalfamo C. J., Begay R., Pogreda-Brown K., Farland L. V. COVID-19 infection, the COVID-19 pandemic, and changes in sleep. *Frontiers in Public Health*, 2021, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.795320>
- Fairweather D., Beetler D. J., Di Florio D. N., Musigk N., Heidecker B., Cooper L. T. Jr. COVID-19, myocarditis and pericarditis. *Circulation Research*, 2023, 132(10): 1302–1319. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.123.321878>
- Gewirtz-Meydan A., Lassri D. A profile analysis of COVID-19 stress-related reactions: The importance of early childhood abuse, psychopathology, and interpersonal relationships. *Child Abuse & Neglect*, 2022, 130(1). <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105442>
- Hassamal S. Chronic stress, neuroinflammation, and depression: An overview of pathophysiological mechanisms and emerging anti-inflammatories. *Frontiers in Psychiatry*, 2023, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1130989>
- Kempuraj D., Selvakumar G. P., Ahmed M. E., Raikwar S. P., Thangavel R., Khan A., Zaheer S. A., Iyer S. S., Burton C., James D., Zaheer A. COVID-19, Mast Cells, Cytokine Storm, Psychological Stress, and Neuroinflammation. *The Neuroscientist*, 2020, 26(5-6): 402–414. <https://doi.org/10.1177/1073858420941476>
- Lakhan R., Agrawal A., Sharma M. Prevalence of depression, anxiety, and stress during COVID-19 pandemic. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 2020, 11(4): 519–525. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1716442>
- Le L. T. H., Hoang T. N. A., Nguyen T. T., Dao T. D., Do B. N., Pham K. M., Vu V. H., Pham L. V., Nguyen L. T. H., Nguyen H. C., Tran T. V., Nguyen T. H., Nguyen A. T., Nguyen H. V., Nguyen P. B., Nguyen H. T. T., Pham T. T. M., Le T. T., Nguyen T. T. P., Tran C. Q., Quach H. L., Nguyen K. T., Duong T. V. Sex differences in clustering unhealthy lifestyles among survivors of COVID-19: Latent class analysis. *JMIR Public Health and Surveillance*, 2024, 10. <https://doi.org/10.2196/50189>
- Mandelli L., Milaneschi Y., Hiles S., Serretti A., Penninx B. W. Unhealthy lifestyle impacts on biological systems involved in stress response: Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, inflammation and autonomous nervous system. *International Clinical Psychopharmacology*, 2023, 38(3): 127–135. <https://doi.org/10.1097/YIC.0000000000000437>
- Osborne M. T., Shin L. M., Mehta N. N., Pitman R. K., Fayad Z. A., Tawakol A. Disentangling the links between psychosocial stress and cardiovascular disease. *Circulation: Cardiovascular Imaging*, 2020, 13(8). <https://doi.org/10.1161/CIRCIMAGING.120.010931>
- Palma E. M. S., Reis de Sousa A., Andrade de Moraes F., Evangelista Luz R., Freitas Neto Á. L., Lima P. P. F. Coping moderates the relationship between intolerance of uncertainty and stress in men during the COVID-19 pandemic. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2022, 56. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0303>
- Paschou S. A., Psaltopoulou T., Halvatsiotis P., Raptis A., Vlachopoulos C. V., Dimopoulos M.-A. Gender differences in COVID-19. *Maturitas*, 2022, 161: 72–73. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2022.03.004>
- Rosenqvist E., Kiviruusu O., Berg N., Konttinen H. Stress-induced eating and drinking and their associations with weight among women and men during 30-year follow-up. *Psychology & Health*, 2025, 40(1). <https://doi.org/10.1080/08870446.2023.2192240>
- Staneva A., Carmignani F., Rohde N. Personality, gender, and age resilience to the mental health effects of COVID-19. *Social Science & Medicine*, 2022, 301. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.114884>
- Steptoe A., Frank P. Obesity and psychological distress. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences*, 2023, 378(1888). <https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0225>

- Tacchini-Jacquier N., Bonvin E., Monnay S., Verloo H. Perceived stress, trust, safety and severity of SARS-CoV-2 infection among patients discharged from hospital during the COVID-19 pandemic's first wave: A PREMs survey. *BMJ Open*, 2022, 12(6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060559>
- Tordjman S. Aggressive behavior: A language to be understood. *L'Encéphale*, 2022, 48(Suppl_1): S4–S13. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2022.08.007>
- Tsigos C., Chrousos G. P. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, neuroendocrine factors and stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 2002, 53(4): 865–871. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00429-4](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00429-4)
- Xie Q., Liu X.-B., Xu Y.-M., Zhong B.-L. Understanding the psychiatric symptoms of COVID-19: A meta-analysis of studies assessing psychiatric symptoms in Chinese patients with and survivors of COVID-19 and SARS by using the Symptom Checklist-90-Revised. *Translational Psychiatry*, 2021, 11. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01416-5>