Структура тревожных переживаний и стресс как факторы готовности к вакцинации против коронавирусной инфекции

Сорокин М.Ю.¹, Лутова Н.Б.¹, Мазо Г.Э.¹, Незнанов Н.Г.^{1,2}, Касьянов Е.Д.¹, Рукавишников Г.В.¹, Макаревич О.В.¹, Хобейш М.А.¹

¹Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева, Санкт-Петербург, Россия,

²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Россия

Резюме. Угрозы жизни и здоровью, а также кризис системы здравоохранения, связанные с пандемией COVID-19, определили ускоренную разработку вакцинных препаратов, но одновременно обусловили развитие неблагоприятных психологических последствий у населения.

Цель исследования: выявление различий стресса, тревожных переживаний, защитных стратегий поведения и социально-демографических характеристик участников онлайн-опроса, сообщающих о противоположных установках в отношении вакцинации против SARS-CoV-2.

Материал и методы. В декабре 2020г. — январе 2021г. обследовали 131 респондента (мужчин — 21.4%); проживающих в городах-миллионниках (44.3%), крупных и крупнейших городах (32.8%), в малых, средних городах и сельской местности (22.9%). Использовали шкалу психологического стресса PSM-25, оригинальные опросники оценки связанных с пандемией источников волнения, стратегий защитного поведения и отдельный вопрос о согласии вакцинироваться. При достоверных межгрупповых различиях в ходе дисперсионного анализа ($p \leq 0.05$), проводили подсчет размера эффектов (ES) по Cohen's d и Cramer's V.

Результаты. У 47.3% выборки при показателях, превышающих пороговые 100 баллов, выявлена дистрессовая реакция на пандемию. Ведущим механизмом ее развития был тревожный стресс. По сравнению с весной 2020 г. число сюжетов опасений, ассоциированных с существенным нарастанием стресса ($ES \geq 0.34$), увеличилось с двух до шести.

Дистресс, а также страхи недоступности необходимых для ежедневного приема препаратов, отсутствия специального лечения, тяжелых социальных последствий и практика самоизоляции были ассоциированы с готовностью респондентов использовать лишь импортную вакцину ($ES = 0.3-0.5$). Для формирования готовности к вакцинации любым препаратом стали существенны отсутствие чрезмерных опасений по поводу риска для собственной жизни, дефицита средств индивидуальной защиты и неготовность использовать перчатки в качестве меры профилактики инфицирования коронавирусом ($ES = 0.3-0.4$). Мужчины позитивнее женщин относились к иммунизации ($ES = 0.3$).

Заключение: тревожный дистресс является существенным фактором формирования рационального отношения к вакцинации против новой коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: COVID-19, массовая вакцинация, социальное поведение, эмоциональная регуляция, психологический дистресс, поведение связанное со здоровьем.

Информация об авторах:

Сорокин Михаил Юрьевич — e-mail: m.sorokin@list.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2502-6365>

Лутова Наталия Борисовна — e-mail: lutova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9481-7411>

Мазо Галина Элевна — e-mail: galina-mazo@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7036-5927>

Незнанов Николай Григорьевич — e-mail: spbinstb@bekhterev.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5618-4206>

Касьянов Евгений Дмитриевич — e-mail: ohkasyan@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4658-2195>

Рукавишников Григорий Викторович — e-mail: grigory_v_r@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5282-2036>

Макаревич Ольга Владимировна — e-mail: lysska@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6058-8289>

Хобейш Мария Александровна — e-mail: mariakhobeysh@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8860-986X>

Как цитировать: Сорокин М.Ю., Лутова Н.Б., Мазо Г.Э., Незнанов Н.Г., Касьянов Е.Д., Рукавишников Г.В., Макаревич О.В., Хобейш М.А. Структура тревожных переживаний и стресс как факторы готовности к вакцинации против коронавирусной инфекции. *Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева*. 2021;55:2:52-61. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2021-55-2-52-61>

Structure of anxiety and stress as factors of COVID-19 vaccine acceptance

Sorokin MY¹, Lutova NB¹, Mazo GE¹, Neznanov NG^{1,2}, Kasyanov ED¹, Rukavishnikov GV¹, Makarevich OV¹, Khobeysh MA¹

¹ V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology, Saint-Petersburg, Russia

² I.P. Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University, Saint-Petersburg, Russia

Abstract. Threats to life and health, the public health crisis associated with the COVID-19 pandemic, have led to 1) accelerated development of vaccines, 2) adverse psychological reactions in the population.

Aim: to identify differences in stress, anxiety, protective behavior strategies, and the socio-demographic characteristics of online survey participants, who reported opposing attitudes to SARS-CoV-2 vaccination.

Materials and Methods. In December 2020-January 2021, 131 respondents were assessed (men — 21.4%). The Psychological Stress Scale (PSM 25), original questionnaires to evaluate pandemic concerns and protective behavior strategies with special question about COVID-19 vaccine acceptance were used. Effect sizes obtained using Cohen's *d* and Cramer's *V* measures were calculated for groups, the differences between which were significant ($p \leq 0.05$).

Results. A 47.3% sample, having PSM-25 rates above the threshold (100 points), showed a distress reaction to the pandemic due to anxiety stress. Compared to the spring of 2020, the number of concerns associated with a noticeable stress growth ($ES \geq 0.34$) increased from two to six. Psychological distress, concerns about the possible lack of medication for daily intake, harsh social consequences and self-isolation were associated with only foreign producer vaccine acceptance ($ES = 0.3-0.5$). Absence of excessive fears for own life, concerns about the lack of personal protective equipment and unacceptance of gloves as a measure to prevent infection ($ES = 0.3-0.4$) were important factors associated with any producer vaccine acceptance. Men, comparing to women, were more positive in vaccine acceptance.

Conclusion. The anxiety distress is an important factor in the rational attitude to coronavirus infection vaccine.

Keywords: COVID-19, mass vaccination, social behavior, emotional regulation, psychological distress, health behavior.

Information about the authors:

Mikhail Yu. Sorokin — e-mail: m.sorokin@list; <https://orcid.org/0000-0003-2502-6365>

Natalia B. Lutova — e-mail: lutova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9481-7411>

Galina E. Mazo — e-mail: galina-mazo@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7036-5927>

Nikolay G. Neznanov — e-mail: spbinstb@bekhterev.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5618-4206>

Evgeniy D. Kasyanov — e-mail: ohkasyan@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4658-2195>

Grigoriy V. Rukavishnikov — e-mail: grigory_v_r@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5282-2036>

Olga V. Makarevich — e-mail: lysska@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6058-8289>

Maria A. Khobeysh — e-mail: mariakhobeysh@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8860-986X>

To cite this article: Sorokin MYu, Lutova NB, Mazo GE, Neznanov NG, Kasyanov ED, Rukavishnikov GV, Makarevich OV, Khobeysh MA. Structure of anxiety and stress as factors of COVID-19 vaccine acceptance. *Obozrenie psikiatrii i medicinskoj psichologii imeni V.M. Bekhtereva*. 2021;55:2:52-61. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2021-55-2-52-61>:

Новые экстраординарные условия повседневной жизни большую часть 2020 года определялись внезапно распространившейся новой коронавирусной инфекцией. Угроза жизни и здоровью населения в условиях пандемии и нарастающий в связи с этим кризис системы здравоохранения обуславливали ускоренную разработку целого ряда препаратов для активной иммунизации населения, с внедрением которых в широкую медицинскую практику принято связывать надежду на снижение заболеваемости коронавирусной инфекцией [29]. По меньшей мере, пять препаратов-кандидатов для широкомасштабной вакцинации в течение полугода были подготовлены и предложены жителям стран всех частей света. К декабрю 2020 года эти препараты находились на завершающих стадиях исследования и в ряде государств получили разрешение для медицинского применения.

Хотя готовность вакцинироваться против новой опасной инфекции кажется рациональной и, в некотором роде, очевидной, имеющиеся данные международных исследований не подтверждают её повсеместно [18], а также отмечают неоднозначность отношения населения к возможности и необходимости вакцинироваться на этапе разработки вакцинных препаратов [1, 17, 28]. Как возможные причины такого противоречия выделяют популярность антипрививочного дискурса, высокий уровень дезинформации широких слоев населения относительно вакцинации против новой коронавирусной инфекции [23] и недоверие конкретным регуляторным органам, ответственным за создание и распространение новых вакцин [26]. Обращает на себя внимание, что ускоренная процедура разработки и регистрации препаратов, направленная на их быстрое внедрение в медицинскую практику, может усугублять нега-

тивное отношение к вакцине и формировать до-полнительные сомнения в достаточности провер-ки ее безопасности и эффективности [14].

Неоднозначность и сложность поведения в от-ношении вакцинации принято объяснять двумя теориями формирования отношения к здоровью: веры в здоровье (Health belief model) и теории запланированного поведения (Theory of planned behavior). [6, 16]. Согласно теории веры в здоро-вье человек предпринимает конкретные действия, связанные со здоровьем, в случае веры в эффек-тивность рекомендуемой меры и наличия личной угрозы возможного заболевания [21]. Восприим-чивость к распространенному в обществе забо-леванию, серьезность последствий его заражения, предполагаемые преимущества и препятствия для получения вакцины, самоэффективность для преодоления барьеров вакцинации и сигналы к действию, чтобы получить предлагаемую вакци-ну,— все это является важными компонентами, определяющими поведение в отношении здоровья согласно этой теории.

Напротив, теория запланированного поведе-ния предполагает, что поведение индивида обу-словлено намерением по его осуществлению. По-следнее, в свою очередь, определяется отношени-ем к вакцине, включающим ее субъективно пред-полагаемую пользу (ценность и позитивность), со-циальными нормами (выше ценится общественно поддерживаемое поведение) и воспринимаемым поведенческим контролем. В отношении вакци-нации контроль включает субъективно воспри-нимаемую возможность получить вакцину [7, 15].

Нахождение населения в условиях хрониче-ской стрессовой реакции на пандемию, изменения материального положения, социальных и произ-водственных условий [19, 24] могут становиться преградой для формирования рационального по-ведения [22, 27]. Широкое распространение наивного оптимизма и эзотерического мышления на фоне распространения новой коронавирусной ин-фекции [3] лишь способствуют этому. Таким об-разом, рациональное поведение в отношении здо-ровья, которое не является безусловно преоблада-ющим даже в рядовых условиях повседневной жизни [4, 8] в условиях «новой реальности» пан-демии COVID-19 становится важным компонен-том социальных исследований. В свою очередь, выявление факторов эффективного защитного поведения населения, является основополагаю-щим компонентом поддержания общественного здоровья и проведения широкомасштабной вак-цинации [10, 12].

В основу данного исследования была положе-на гипотеза о возможности рассматривать готов-ность к вакцинации от COVID-19 как не только прямое следствие мотивации к реализации пра-гматических мер защиты от заболевания, но так-же как результирующую комплекса социально-психологических параметров и особенностей ре-акции населения России на пандемию.

Целью исследования стало определение раз-личий в параметрах психологической реакции

на пандемию (стресса, структуры тревожных пе-реживаний, защитных стратегий поведения) и социально-демографических характеристик участ-ников онлайн-опроса, сообщающих о противопо-ложных установках по отношению к возможно-сти вакцинироваться против новой коронавир-усной инфекции.

Материал и методы

В рамках многоэтапного исследования, на-правленного на изучение структуры психологи-ческих реакций жителей России на условия пан-демии COVID-19, проводимого на протяжении 2020 года, респондентам в течение месяца после получения ими возможности иммунизации пер-вым зарегистрированным на территории России препаратом (с 7 декабря 2020 года по 8 января 2021 года), в форме онлайн опроса было предло-жено ответить на вопрос о готовности к вакци-нации. Каждый участник анкетирования мог вы-брать лишь один из вариантов ответа: да, любой вакциной; да, только импортной вакциной (оте-чественным не доверяю); сомневаюсь из-за страха нежелательных / неизвестных эффектов; нет, уже переболел/-ла COVID-19 или выявлены антитела; категорически нет.

С помощью самоотчетов респондентов также собирались их социо-демографические данные и сведения анамнеза. Каждый участник исследо-вания заполнял шкалу психологического стрес-са PSM-25 [2]. Были использованы оригинальные опросники с целью определения ведущих страте-гий защитного поведения и источников наиболь-шего волнения, связанных с пандемией [25]. В них с помощью шкалы Лайкерта респонденты оцени-вали уровень своего согласия по каждому из пред-ложенных сюжетов опасений, связанных с панде-мией, а также использования рекомендуемых мер предотвращения заражения. Формы с открытым ответом позволяли дополнить ответ собственны-ми источниками волнения и практикуемыми спо-собами защиты.

Респондентов включали в исследование при выполнении ими формальных критериев: 1) спо-собность читать и понимать русский язык; 2) до-бровольное информированное согласие на про-хождение онлайн-анкетирования, которое выра-жалось в ответе на соответствующий первый во-прос анкеты. Положительный ответ открывал до-ступ к остальным формам анкеты.

Критерии невключения: 1) отказ от участия в опросе на любом из его этапов; 2) не полностью заполненные формы онлайн анкеты.

Ссылка на анкету распространялась через со-циальные сети по методу «снежного кома», а так-же через информационные каналы и специализи-рованные порталы в сети Интернет (см. Благодар-ности). Для проведения онлайн опроса использо-вали платформу Google Forms.

Порядок обработки данных. Ответы респон-дентов, которые сообщали о наличии у них антител и/или перенесенного COVID-19, считали не реле-

вантными относительно цели исследования определить факторы готовности к активной иммунизации и поэтому не учитывали в дальнейшем статистическом анализе факторов отношения к вакцинным препаратам. Введённые в онлайн форму данные, дублирующие социо-демографические параметры отдельных участников исследования, считали повторно введёнными из-за технических или иных ошибок и также не учитывали для дальнейшего анализа. Таким образом, результаты исследования приведены для итоговой выборки за вычетом данных 17,5% исключённых из исследования респондентов (23 человека).

Случаи выявления у респондентов стресса средней или высокой интенсивности считали критерием дистрессовой реакции на пандемию, когда суммарный показатель PSM-25 превосходил пороговое значение в 100 баллов [2]. Наличие конкретного сюжета опасения в отношении пандемии из представленного в анкете перечня фиксировали, когда степень согласия с описанием соответствующего опасения респондент оценивал в балле, равном или превосходящем значение медианы по данному вопросу среди всех обследованных лиц.

С целью статистической обработки данных использовали пакет программ SPSS-16. Дисперсионный анализ проводили с помощью ANOVA и t-критерия в случаях, если данные, удовлетворяли критерии нормальности распределения, а также применяли статистики Краскелла-Уоллиса и Манна-Уитни — для данных с распределением отличным от нормального, χ^2 -Пирсона — для переменных с номинальными параметрами. В случаях межгрупповых различий, достигавших уровня статистической значимости $p=0.05$, проводили подсчёт размера эффектов по Cohen's d и Cramer's V с учётом общих критериев слабого эффекта (0.10-0.29 единиц), среднего (0.3-0.49) и сильного (≥ 0.50).

Все этапы исследования соответствовали принципам, заложенным в Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (2013), что было подтверждено Независимым этическим комитетом при НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева.

Результаты

В исследование был включён 131 респондент: 28 мужчин (21.4% выборки) и 103 женщины (78.6%). Проживающих в 13 городах России с численностью населения свыше миллиона человек — 58 респондентов (44.3% выборки), в крупных и крупнейших городах (от 100 тыс. до 1 млн. человек) — 43 (32.8%), в малых и средних городах (от 20 тыс. до 100 тыс.), а также сельской местности — 30 (22.9%). Средний возраст в выборке составил 34 ± 14 лет. Не состоящими в стабильных отношениях были 59 респондентов (45.0% выборки), проживающими в зарегистрированном браке — 44 (33.6%), разведёнными или вдовствующими — 16 (12.2%), живущими в «гражданском» браке — 12 (9.2%). Высшее образование имели 77 респондентов (58.8%), неоконченное выс-

шее — 30 (22.9%), профессиональное — 15 (11.4%), среднее — 9 (6.9%). По роду деятельности среди участников исследования, трудоустроенных в государственном секторе, было 52 человека (39.7%), а в частном секторе — 25 человек (19.1%), обучающихся — 33 человека (25.2%), безработным был 21 респондент (16%). Доля медработников составила 26.0% (34 человека). О наличии соматической отягощённости по заболеванию в одной из предложенных групп патологии (лёгочные, неврологические, желудочно-кишечные и сердечно-сосудистой, эндокринной, мочеполовой систем) сообщили также около трети респондентов (46 человек 35.1%); из двух и более групп заболеваний — 29 (22.1%). Кроме того, по данным самоотчётов ранее у 25 обследованных респондентов (19.1%) врачом было диагностировано психическое расстройство (в подавляющем числе случаев аффективная патология).

Более половины выборки — 81 участник исследования (61.8%) — было уверено в своём непосредственном контакте с людьми, инфицированными коронавирусом, и лишь 8 человек (6.1%) отмечали, что у них не было такого контакта. При этом 39 респондентов (29.8%) указали, что сами перенесли COVID-19, а 5 человек (3.8%) находились из-за этого ранее на стационарном лечении. В выборке чуть более трети респондентов (47 человек или 35.9%) сообщили, что на фоне развития пандемии материальное положение у них ухудшилось, 10 человек (7.6%) затруднились с ответом на этот вопрос.

Особенности реакции на пандемию. Средний показатель шкалы PSM-25 в выборке составил 96.8[29.9] баллов (M[S.D.]). Обращает на себя внимание, что уровень стресса, превышающий пороговое значение средней интенсивности (≥ 100 баллов), отмечался почти у половины выборки (47.3%). При этом не было обнаружено ни гендерных различий, ни особенностей в связи с отягощённостью сопутствующими заболеваниями или трудовым статусом респондентов. На рис. 1 указаны наиболее склонные к стрессовому типу реакции на пандемию группы респондентов.

Ведущим механизмом развития дистрессовой реакции на пандемию был тревожный стресс. В Табл. 1 указано, в порядке снижения размера эффекта, какие именно типы опасений были ассоциированы с формированием психологического дистресса.

Также были выявлены различия в распространённости отдельных типов переживаний, связанных с пандемией, в подгруппах респондентов. На рис. 2 указано, что, как и для интегрального показателя стресса, здесь были существенны возраст, уровень образования и материальное положение участников исследования. Другим же фактором, связанным с опасениями в ситуации пандемии, явилась вероятность прямого контакта с коронавирусом.

Частота отдельных стратегий защитного поведения, практикуемых с целью предотвращения инфицирования, различалась у респондентов

Рис. 1. Факторы дистрессовой реакции на пандемию по шкале психологического стресса (PSM-25)
Fig. 1. Factors of pandemic distress according to Psychological Stress Measure (PSM-25)

Таблица 1. Опасения, ассоциированные с дистрессовой реакцией на пандемию COVID-19
Table 1. Fears associated with distress reaction to COVID-19 pand

Вид опасения	Уровень стресса: нормальный <100 баллов, средний и высокий ≥ 100 баллов	М [S.D.], баллов	Критерий статистиче- ской значимости
Возможные материальные трудно- сти	нормальный	2,45 [0,98]	t=-3,14 p=0.002 Cohen's d=0.54
	средний и высокий	2,98 [0,97]	
Заразность вируса	нормальный	2,51 [0,98]	t=-2,98 p=0.003 Cohen's d=0.52
	средний и высокий	3,00 [0,91]	
Тяжёлые социальные последствия	нормальный	2,52 [1,01]	t=-2,92 p=0.004 Cohen's d=0.51
	средний и высокий	3,03 [0,99]	
Риск изоляции	нормальный	1,96 [1,04]	t=-2,59 p=0.011 Cohen's d=0.47
	средний и высокий	2,47 [1,10]	
Невозможность вести привычный образ жизни	нормальный	2,52 [1,09]	t=-2,14 p=0.034 Cohen's d=0.38
	средний и высокий	2,92 [1,03]	
Дефицит средств индивидуальной защиты в продаже	нормальный	1,70 [0,86]	t=-2,01 p=0.047 Cohen's d=0.35
	средний и высокий	2,00 [0,87]	

тов разных возрастных категорий. Лица из средней возрастной подгруппы (31-40 лет) значимо чаще использовали медицинские маски как средство защиты от коронавирусной инфекции, чем более возрастные (≥41 год) участники исследования — 3.8[0.4] и 3.1[1.0] балла соответственно (p=0.014; Cohen's d=0.91); кроме этого, респонденты из этой подгруппы чаще использовали антисептики в сравнении с более молодыми (≤30 лет) и возрастными (≥41 год) участниками иссле-

дования — 3.3[1.0] и 2.5[1.0] / 2.5[1.1] баллов соответственно (p=0.014/0.29; Cohen's d=0.80/0.76). Закономерностей защитного поведения с другими социо-демографическими и анамнестическими данными обнаружено не было.

Установки в отношении вакцинации. Были изучены факторы, влияющие на согласие вакцинироваться. Отмечено влияние гендерного фактора: лица мужского пола значительно чаще относились к активной иммунизации положительно,

Рис. 2. Структура и интенсивность тревожных переживаний в связи с пандемией
Fig. 2. Structure and intensity of anxiety associated with COVID-19 pandemic

Таблица 2. Факторы готовности к вакцинации
Table 2. Factors of Vaccine Acceptance

Факторы отношения к вакцинации против COVID-19		Готовность к вакцинации			Критерий значимости; размер эффекта
		Да	Сомневаюсь	Нет	
Пол	мужской	64,0%	24,0%	12,0%	$\chi^2=9,4$ df=2 p=0,009; Cramer's V=0.3
	женский	30,1%	49,4%	20,5%	
Риск для собственной жизни	страх есть	36,8%	49,4%	13,8%	$\chi^2=9,1$ df=2 p=0,01; Cramer's V=0.3
	отсутствие страха	42,9%	19,0%	38,1%	
Дефицит средств индивидуальной защиты	страх есть	38,7%	51,6%	9,7%	$\chi^2=8,4$ df=2 p=0,002; Cramer's V=0.3
	отсутствие страха	37,0%	32,6%	30,4%	
Ношение перчаток	частое применение	21,1%	71,1%	7,9%	$\chi^2=18,2$ df=2 p=0,000 Cramer's V=0.4
	редкое применение	47,1%	28,6%	24,3%	
Всего человек		41	47	20	

в то время как женщины, зачастую, высказывали сомнения относительно своей готовности к вакцинации.

В таблице 2 указано, что структура и интенсивность связанных с пандемией тревожных переживаний была специфически связана с готовностью использовать вакцину против новой коронавирусной инфекции. Положительное отношение к вакцинации чаще выявлялось у лиц, не

склонных к тревоге относительно риска для собственной жизни и нехватки средств индивидуальной защиты для предотвращения возможного заражения коронавирусом. При этом наличие этих опасений сочеталось с сомнениями относительно готовности к вакцинации. Одновременно с этим, активное отрицание вероятности использования вакцины было в большей степени свойственно респондентам, не склонным опа-

Таблица 3. Факторы, ассоциированные с предпочтениями относительно препарата для вакцинации против COVID-19
Table 3. Factors associated to preferences for different COVID-19 vaccines

Фактор		Вакцинация препаратом:		Критерий статистической значимости
		Любым	Импортным	
Уровень стресса	нормальный	84,20%	15,80%	$\chi^2=6,6$ df=1 p=0,01; Cramer's V=0.4
	средний и высокий	45,50%	54,50%	
Отсутствие специального лечения	страх есть	50,00%	50,00%	$\chi^2=5,5$ df=1 p=0,02; Cramer's V=0.4
	страх отсутствует	86,70%	13,30%	
Тяжёлые социальные последствия	страх есть	51,90%	48,10%	$\chi^2=4,6$ df=1 p=0,03; Cramer's V=0.3
	страх отсутствует	85,70%	14,30%	
Отсутствие лекарств в свободной продаже	страх есть	46,20%	53,80%	$\chi^2=9,1$ df=1 p=0,003; Cramer's V=0.5
	страх отсутствует	93,30%	6,70%	
Использование самоизоляции	частое применение	50,00%	50,00%	$\chi^2=4,5$ df=1 p=0,03 Cramer's V=0.3
	редкое применение	82,40%	17,60%	
Всего человек		26	15	

саться риска для собственной жизни в период пандемии.

В структуре защитных стратегий поведения лица, готовые использовать активную иммунизацию как эффективную защиту от коронавирусной инфекции, были склонны не пользоваться медицинскими перчатками как мерой, препятствующей заражению. Напротив, использование этого способа защиты в выборке обследованных респондентов сочеталось с высокой долей сомнений относительно вакцинации. Иные закономерности между готовностью вакцинироваться и факторами, связанным с формированием у респондентов стрессового типа реакции на пандемию (возраст, образование, семейный статус, материальное положение и отягощённость психическими расстройствами) обнаружены не были.

Респонденты, демонстрирующие нормальный уровень стресса по шкале PSM-25, чаще высказывали согласие с вакцинированием любым препаратом, вне зависимости от его производителя. Предвзятость в выборе препарата для вакцинации была несвойственна участникам исследования, не склонным к тревожным опасениям относительно пандемии. Было обнаружено, что ограничение или невозможность использования самоизоляции как меры по предотвращению возможного заражения явилось фактором благоприятного отношения к препаратам любых производителей. В таблице 3 указано, что наличие средних и высоких показателей психологического стресса, страх недоступности необходимых для ежедневного приёма препаратов, напротив, были ассоциированы с готовностью к иммунизации препаратами зарубежных производителей.

Обсуждение

Экстраординарные условия пандемии на момент исследования в декабре 2020 — январе 2021 года, в сравнении с данными на апрель-май 2020 года, всё ещё остаются связаны с сохранением дистресса у более чем 47% обследованной выборки он-лайн опроса. Одновременно число тревожных опасений, ассоциированных с существенным нарастанием стресса, даже расширилось — с двух весной 2020 года (возможный дефицит препаратов для ежедневного приёма и риск изоляции) до шести (возможные материальные трудности, заразность вируса, тяжёлые социальные последствия, риск изоляции, невозможность вести привычный образ жизни, дефицит средств индивидуальной защиты в продаже) [5]. Получены данные о специфической взаимосвязи социальных, анамнестических, психологических характеристик жителей России и формирования готовности к вакцинации против коронавируса.

Высокий интегральный показатель психологического стресса преимущественно характерен отдельным группам населения: лицам молодого возраста, одиноким и тем, кто не уверен в стабильности своего материального положения в ходе пандемии или имел в прошлом диагностированное психическое расстройство. Не была подтверждена предрасположенность к дистрессу жителей крупных или малых населённых пунктов, лиц с соматической патологией, медицинских работников. Лишь наличие высокого интегрального показателя психологического стресса у выявленных категорий населения, не было связано с особенностями отношения к вакцинации.

Возраст респондентов, уровень их образования, материальное благополучие и вероятность контакта с коронавирусной инфекцией были связаны с формированием специфических опасений в ситуации пандемии: о вероятности дефицита средств защиты, возможности материальных трудностей, риска для собственной жизни и социальной изоляции. Эти результаты важны, поскольку отношение к активной иммунизации было связано с общей структурой и интенсивностью отдельных опасений, связанных с пандемией. Ключевыми для формирования готовности к вакцинации было отсутствие чрезмерных опасений по поводу риска для собственной жизни, дефицита средств индивидуальной защиты и, кроме того, неготовность использовать перчатки в качестве меры профилактики инфицирования коронавирусом.

Известно, что женщины в сравнении с мужчинами в острый период первой волны пандемии COVID-19 весной 2020 года были более склонны к развитию опасений за собственную жизнь и возможный дефицит средств защиты [25]. Таким образом, менее удивительны данные, полученные для декабря 2020 — января 2021 года, где гендерный фактор оказался специфически связан с формированием готовности к вакцинации — мужчины позитивнее относились к иммунизации, что соотносится и с данными зарубежных исследований [17,28]. Использование участниками он-лайн опроса перчаток в качестве меры предотвращения инфицирования весной 2020 года было наименее связано с повышением интегрального показателя стресса [24], что отчасти может определять более рациональное отношение части респондентов к вакцинации спустя полгода.

При том, что все имеющиеся в мире вакцинные препараты проходили 3-ю фазу клинических

испытаний по упрощённой схеме, наличие среднего и высокого показателей психологического стресса, страх недоступности необходимых для ежедневного приёма препаратов, отсутствия специального лечения, тяжёлых социальных последствий и практика самоизоляции были ассоциированы с готовностью респондентов использовать лишь импортную вакцину. Данные находки отражают определенные поведенческие модели, обусловленные преобладанием тех или иных когнитивных копиров [13]. Так, чрезмерные тревога и различные опасения, по-видимому, «включают» рационализацию как средство снижения рисков заболевания, что ведет к отказу от вакцинации. А в случае длительного использования ограничительных мер и средств защиты снижение намерений вакцинироваться может обуславливаться восприятием вакцины, как еще одной «жизненной трудностью», что вызывает чувство протеста.

Заключение

Тревожный дистресс является основополагающим фактором формирования рационального отношения к вакцинации как способу предотвращения заражения новой коронавирусной инфекцией. Знания о специфических предпосылках для формирования готовности к вакцинации и опасениях, связанных с ситуацией пандемии, необходимо использовать при выстраивании глобальных стратегий коммуникации органов здравоохранения с населением и в работе врачей по созданию мотивации пациентов к эффективному способам защиты от COVID-19.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

1. Вакцина от COVID-19 — мнение россиян и медицинских работников. COVID19.FOM.RU; 2020 [обновлено 27 августа 2020; процитировано 1 марта 2021]. Доступно: <https://covid19.fom.ru/post/vakcina-ot-covid-19-mnenie-rossiyan-i-meditsinskih-rabotnikov>
2. Водопьянова Н. Е. Психодиагностика стресса. СПб.: Питер; 2009. *Vodopjanova N.E. Psihodiagnostika stressa. SPb.: Piter; 2009. (In Russ.).*
3. Ениколопов С.Н., Бойко О.М., Медведева Т.И., Воронцова О.Ю., Казьмина О.Ю. Динамика психологических реакций на начальном этапе пандемии COVID-19. Психолого-педагогические исследования. 2020; 12(2):108–126.
4. Рассказова Е.И., Тхостов А.Ш. Апробация методик диагностики локуса контроля причин болезни и лечения и самоэффективности в отношении лечения. Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». 2016; 9(1):71–83. *Rasskazova EI, Tkhostov ASH. Validation of Illness-And Treatment-Related Locus of Control Scale and Treatment-Related Self-Efficacy Scale. Vestnik YuUrGU. Seriya «Psihologiya». 2016; 9(1):71-83. (In Russ.). doi: 10.14529/psy160108*
5. Сорокин М.Ю., Касьянов Е.Д., Рукавишников Г.В., Макаревич О.В., Незнанов Н.Г., Лутова Н.Б., Мазо Г.Э. Психологические реакции населения как фактор адаптации к пандемии

- COVID-19. Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В.М.Бехтерева. 2020; 2:87-94.
- Sorokin MYu, Kasyanov ED, Rukavishnikov GV, Makarevich OV, Neznanov NG, Lutova NB, Mazo GE Psychological reactions of the population as a factor of adaptation to the COVID-19 pandemic. *Obozrenie psikiatrii i medicinskoj psihologii imeni V.M.Bekhtereva*. 2020; 2:87-94. (In Russ.). doi: 10.31363/2313-7053-2020-2-87-94
6. Agarwal V. A/H1N1 vaccine intentions in college students: an application of the theory of planned behavior. *J Am Coll Health*. 2014; 62(6):416-424. doi: 1080/07448481.2014.917650
 7. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991; 50(2):179-211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
 8. Arora T, Grey I. Health behaviour changes during COVID-19 and the potential consequences: A mini-review. *Journal of Health Psychology*. 2020; 25(9):1155-1163. doi:10.1177/1359105320937053
 9. Becker MH. The health belief model and personal health behavior. *Health Education Monographs*. 1974; 2:324-508. doi: 10.1177/027109019817400200407
 10. Bendau A, Plag J, Kunas S, Wyka S, Ströhle A, Petzold MB. Longitudinal changes in anxiety and psychological distress, and associated risk and protective factors during the first three months of the COVID-19 pandemic in Germany. *Brain Behav*. 2020;e01964. doi: 10.1002/brb3.1964
 11. Carpenter CJ. A meta-analysis of the effectiveness of health belief model variables in predicting behavior. *Health Common*. 2010; 25(8):661-669. doi: 10.1080/10410236.2010.521906
 12. Carvalho LF, Machado GM. Differences in adherence to COVID-19 pandemic containment measures: psychopathy traits, empathy, and sex. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*. 2020; 42(4):392-392. doi: 10.1590/2237-6089-2020-0055
 13. Challenges facing a COVID-19 vaccine: a behavioral science perspective. *BEHAVIORALSCIENTIST.ORG*; 2020 [updated August 11, 2020; cited March 1, 2021]. Available: <https://behavioralscientist.org/challenges-facing-a-covid-19-vaccine-a-behavioral-science-perspective>
 14. Cornwall W. Just 50% of Americans plan to get a COVID-19 vaccine. Here's how to win over the rest. *Science*. 2020;30. doi: 10.1126/science.abd6018
 15. Fishbein M, Ajzen I. Predicting and changing behavior: the reasoned and action approach. East Sussex, England: Psychology Press; 2010.
 16. Fisher WA, Kohut T, Salisbury CMA, Salvadori MI. Understanding human papillomavirus vaccination of reasoned action and the theory of planned behavior in vaccine target age women and men. *J Sex Med*. 2013; 10(10):2455-2461. doi: 10.1111/jsm.12211
 17. Guidry JPD, Laestadius LI, Vraga EK, Miller CA, Perrin PB, Burton CV, Ryan M, Fuemmeler FB, Carlyle KE. Willingness to get the COVID-19 vaccine with and without emergency use authorization. *Am J of Infection Control*. 2021; 49(2):137-142. doi: 10.106/j.ajic.2020.11.018
 18. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nat Med*. 2021; 27:225-228. doi: 10.1038/s41591-020-1124-9
 19. Nekliudov NA, Blyuss O, Cheung KY, Petrou L, Genuweit J, Sushentsev N et al. Excessive Media Consumption About COVID-19 is Associated With Increased State Anxiety: Outcomes of a Large Online Survey in Russia. *J Med Internet Res*. 2020; 22(9):e20955. doi: 10.2196/20955
 20. du Plessis L, McCrone JT, Zarebski AE, Hill V, Ruis C, Gutierrez B et al. Establishment and lineage dynamics of the SARS-CoV-2 epidemic in the UK. *Science*. 2021; 371(6530):708-712 doi: 10.1126/science.abf2946.
 21. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*. 1974; 2:328-335. doi: 10.1177/109019817400200403
 22. Shahzad F, Du J, Khan I, Khan I, Fateh A, Shahbaz M, Abbas A, Wattoo MU. Perceived Threat of COVID-19 Contagion and Frontline Paramedics' Agonistic Behaviour: Employing a Stressor-Strain-Outcome Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(14):5102. doi: 10.3390/ijerph17145102
 23. Singh L, Bansal S, Bode L, Budak C, Chi G, Kawintiranon, K, Padden C, Vanarsdal, R, Vraga E, Wang Y. A first look at COVID-19 information and misinformation sharing on Twitter. Preprint. 2020. ArXiv. 2020;2003:13907.
 24. Sorokin MYu, Kasyanov ED, Rukavishnikov GV, Makarevich OV, Neznanov NG, Morozov PV, Lutova NB, Mazo GE. Stress and stigmatization in health-care workers during the COVID-19 pandemic. *Indian J Psychiatry*. 2020;62(Suppl 3):S445-S453. doi: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_870_20
 25. Sorokin MYu, Kasyanov ED, Rukavishnikov GV, Makarevich OV, Neznanov NG, Lutova NB, Mazo GE. Structure of anxiety associated with COVID-19 pandemic: the online survey results. *Bulletin of RSMU*. 2020; 3:70-6. doi: 10.24075/brsmu.2020.030
 26. Ten Threats of Global Health in 2019. WHO.INT; 2020 [cited March 1, 2021]. Available at: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
 27. Usher K, Jackson D, Durkin J, Gyamfi N, Bhullar N. Pandemic-related behaviours and psychological outcomes; A rapid literature review to explain COVID-19 behaviours. *Int J Ment Health Nurs*. 2020; 29(6):1018-1034. doi: 10.1111/inm.12790
 28. Wong LP, Alias H, Wong P-F, Lee HY, Abubakar S. The use of the health belief model to assess predictors of intent to receive the COVID-19

vaccine and willingness to pay. *Human Vaccine & Immunotherapeutic*. 2020; 16(9):2204-2214. doi: 10.1080/21645515.2020.1790279»

29. Wouters, OJ, Shadlen KC, Salcher-Konrad M, Pollard AJ, Larson HJ, Teerawattananon Y, Jit M. Challenges in ensuring global access to COVID-19 vaccines: production, affordability, allocation, and deployment. *The Lancet*. 2021. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00306-8

Благодарности

Российскому Обществу Психиатров, Совету молодых учёных НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева, а также просветительскому portalу «Психиатрия & Нейронауки».

Поступила 02.03.2021

Received 02.03.2021

Принята в печать 25.03.2021

Accepted 25.03.2021

Дата публикации 30.07.2021

Date of publication 30.07.2021