

# ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

DOI: 10.23888/humJ2022104313-328

## РОЛЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ОПАСНОСТИ КОРОНАВИРУСА В ОПОСРЕДОВАНИИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

THE ROLE OF THE CORONAVIRUS DANGER PERCEPTIONS  
IN MEDIATING RESPIRATORY FUNCTION DURING COVID-19 PANDEMIC

Первичко Е. И.<sup>1</sup>, Митина О. В.<sup>1</sup>,  
Степанова О. Б.<sup>1</sup>, Конюховская Ю. Е.<sup>1</sup>,  
Шишкова И. М.<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Московский государственный университет имени  
М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация;  
<sup>2</sup> Рязанский государственный медицинский университет  
имени И. П. Павлова, Рязань, Российская Федерация

Pervichko E. I.<sup>1</sup>, Mitina O. V.<sup>1</sup>,  
Stepanova O. B.<sup>1</sup>, Konyukhovskaya Y. E.<sup>1</sup>,  
Shishkova I. M.<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;  
<sup>2</sup> Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

### Аннотация:

Цель данного исследования – доказать обусловленность дисфункционального дыхания (ДД), возникающего в период пандемии COVID-19, выраженностью переживаемого психологического неблагополучия, обозначив опосредующую роль представлений о коронавирусе и пандемии в этом процессе. В методический комплекс исследования вошли: (1) Авторский социально-демографический опросник (Первичко, и др., 2020); (2) Опросник «Представления о пандемии COVID-19» (Первичко, и др., 2020), (3) Наймигенский опросник (NQ) для оценки наличия признаков ДД (Van Dixhoorn, Duivenvoordent, 1985; Первичко, и др., 2022); (4) «Шкала воспринимаемого стресса-10» (ШВС-10) (Абабков, и др., 2016; Cohen, Kamarck, Mermelstein, 1983); (5) Шкала ситуативной тревожности Спилбергера-Ханина

### Abstract:

The aim of the study is to prove the conditionality of dysfunctional breathing (DB) that occurs during the COVID-19 pandemic by the severity of the experienced psychological distress, indicating the mediating role of ideas about the coronavirus and the pandemic in this process. The methodological complex of the study included: (1) The author's socio-demographic questionnaire (Pervichko, et al., 2020); (2) The questionnaire "Perceptions of the COVID-19 pandemic" (Pervichko, et al., 2020), (3) the Nijmegen questionnaire (NQ) to assess the presence of signs of DB (Van Dixhoorn, Duivenvoordent, 1985; Pervichko, et al., 2022); (4) "Perceived Stress Scale-10" (Ababkov, et al., 2016; Cohen, Kamarck, Mermelstein, 1983); (5) State-Trait Anxiety Inventory (Spielberger, et al., 1983; Khanin, 1976; Leonova, 2013). Empirical data was collected

(Spielberger, et al., 1983; Ханин, 1976; Леонова, 2013). Сбор эмпирических данных проводился онлайн с 27 апреля 2020 г. по 31 декабря 2020 г. Выборку составили 1362 респондента, считающих себя не инфицированными COVID-19 на момент заполнения опросника, проживающие во всех регионах России (средний возраст  $38,3 \pm 11,4$  лет). В исследовании с использованием метода структурного моделирования доказано, что переменная «Психологическое неблагополучие» значимо влияет на переменную «Дисфункциональное дыхание», причем как прямо, так и косвенно, будучи опосредованной опосредованной двумя из трех выделенных нами компонент представлений об опасности коронавируса: переменными «Угроза жизни» и «Страх перед неизвестной болезнью (+)/понимание болезни (-)». Показано, что величина прямого влияния эмоционального неблагополучия на формирование симптоматики дисфункционального дыхания более, чем в девять раз превосходит величину его косвенного влияния (0,494 и 0,060, соответственно). В исследовании обосновано, что детерминирующее воздействие эмоционального неблагополучия на возникновение и интенсификацию симптоматики дисфункционального дыхания, опосредованное представлениями об опасности коронавируса, возможно за счет формирования такого психологического новообразования, как внутренняя картина болезни, которая в случае с анализом новой коронавирусной инфекции имеет определенную специфику.

**Ключевые слова:**

культурно-исторический подход; опосредование; дисфункциональное дыхание; гипервентиляционный синдром; пандемия COVID-19; коронавирус; социальные представления о болезни; структурное моделирование

online from April 27, 2020 to December 31, 2020. The sample consisted of 1,362 respondents who consider themselves not infected with COVID-19 at the time of filling out the questionnaire, living in all regions of Russia (average age  $38.3 \pm 11.4$  years). Using the structural modeling method, it was proved that the variable "Psychological distress" significantly affects the variable "Dysfunctional Breathing", both directly and indirectly, being mediated by two of the three components of the ideas about the danger of coronavirus identified by us: the variables "Threat to life" and "Fear of an unknown disease (+)/awareness of the disease (-)". It was shown that the magnitude of the direct influence of emotional distress on the formation of dysfunctional breathing symptoms is more than nine times greater than the magnitude of its indirect influence (0.494 and 0.060, respectively). The study substantiates that the determinative effect of emotional distress on the occurrence and intensification of dysfunctional breathing symptoms, mediated by perceptions of the danger of coronavirus, is possible due to the appearance of such a psychological formation as the subjective pattern of the disease, which in the case of the analysis of a new coronavirus infection has a certain specificity.

**Keywords:**

Cultural-Historical Approach; Mediation; Dysfunctional Breathing; Hyperventilation Syndrome; COVID-19 pandemic; Coronavirus; Social Representations About the Disease; Structural Modeling

**Актуальность**

2020 год по инициативе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) был объявлен годом пандемии COVID-19. С самого начала пандемии представители медицинской общественности и СМИ стали акцентировать внимание жителей всех стран на симптоматике COVID-19 и на функционировании респираторной системы как наиболее уязвимой для коронавирусной инфекции [1].

Известно, что дыхание – телесная функция, которая, являясь витальной, при этом ярко представлена в плане открытого поведения. Дыхание участвует в реализации эмоций и является их неотъемлемым аккомпанементом [2, 3]. Оно помогает реализовывать коммуникативную функцию как вербально, так и невербально [4, 5]. В силу своей витальности респираторная функция имеет важнейшее символическое значение, фиксированное в культуре. В русском языке слова «дышать» и «душа» являются однокоренными, что выражается в множестве метафор о связи дыхания с эмоциями: «вздохнуть с облегчением», «равнодушие», «затаить дыхание», «упасть духом» и т. п.

Дыхание, несмотря на очевидную витальную значимость, поддается произвольной регуляции. С точки зрения культурно-исторического подхода к пониманию феноменов телесности, знаково-символическое опосредствование делает возможным психологическую регуляцию телесных функций, и чем больше телесная функция представлена в открытом поведении, тем больше она культурно задана и отрегулирована набором социальных норм [6].

С психологической точки зрения, крайне важно, что по мере распространения пандемии COVID-19 регуляция дыхательной функции начинает все больше определяться новыми культуральными «противоэпидемическими» нормами и, следовательно, наделяться новыми смыслами «угрозы», не утрачивая при этом семантически закрепленной витальности. Допустимо предположить, что именно формирование этого «конфликта смыслов» в условиях пандемии COVID-19 создает благоприятную «почву» для запуска так называемого «порочного круга» тревоги и для возникновения отклонений в нормативной реализации дыхательной функции [7, 8].

В исследованиях последних лет для обозначения функциональных расстройств дыхания все большее распространение получает термин «дисфункциональное дыхание» (ДД) [9]. К ДД относят группу паттернов дыхания, при которых тип дыхания не соответствует актуальным физиологическим нуждам организма для поддержания гомеостаза. Наиболее изученным вариантом ДД является гипервентиляционный синдром (ГВС) [10,11]. Часто все расстройства дыхания, не связанные с органическими заболеваниями легких, отождествляют с ГВС. Однако это не вполне правомочно: ГВС, сопровождающийся развитием гипокапнии, является всего лишь одним из возможных вариантов ДД [10, 11].

Несмотря на очевидную значимость изучения проблематики ДД в условиях текущей пандемии COVID-19, существуют лишь единичные исследования данной тематики. Так, Н. Javelot и L. Weiner (2020) предостерегают, что повышенная бдительность в отношении нарушений дыхания во время пандемии COVID-19 может привести к увеличению риска возникновения или обострения панического расстройства не только у людей, пострадавших от этого вируса, а также у тех, кто не был заражен [12]. По мнению J. Taverne с коллегами (2021), ГВС может быть принят за COVID-19 не только пациентами, но и медицинскими работниками во время дифференциальной диагностики, поскольку пациенты с ГВС обычно предъявляют

жалобы на одышку, чувство «нехватки воздуха», затрудненное дыхание, частые вздохи, зевоту, боль в груди, тахикардию, а также на сильную астению, спутанность сознания, беспокойство, головокружение, парестезии, наличие которых, в совокупности, корреспондирует с клинической картиной COVID-19 [13].

Таким образом, в ситуации пандемии COVID-19, являющейся стрессовой и фиксирующей внимание на функционировании респираторной системы как системы, «уязвимой» для коронавируса, создаются благоприятные условия для возникновения функциональных расстройств дыхания, а также для того, чтобы возникающая симптоматика ДД могла интерпретироваться субъектом как респираторные нарушения ковидного типа [14]. Исходя из вышесказанного, мы считаем важным проанализировать психологическую логику возникновения функциональных расстройств дыхания в период пандемии COVID-19.

### **Цель**

Доказать обусловленность ДД, возникающего в период пандемии COVID-19, выраженностью переживаемого психологического неблагополучия, обозначив опосредующую роль представлений о коронавирусе и пандемии в этом процессе.

Предположение об опосредующей роли социальных представлений выдвигается нами в соответствии с базовыми положениями отечественной психологии телесности, в которой постулируются тезисы о знаково-символическом опосредовании феноменов телесности человека в процессе психосоматического развития, а также о значении социального и культурального контекстов для актуалгенеза телесных симптомов [15, 16].

### **Материалы и методы**

Исследование проходило в виде онлайн опроса на платформе HT-Line с автоматическим подсчетом результатов и их выдачей респондентам.

В методический комплекс исследования вошли:

- 1) Авторский социально-демографический опросник, разработанный специально для исследования здорового населения в условиях пандемии COVID-19 [17].
- 2) Опросник «Представления о пандемии COVID-19» [17], разработанный на базе русскоязычной версии краткого опросника восприятия болезни Е. Бродбент [18, 19].
- 3) Наймигенский опросник (Nijmegen questionnaire – NQ) для оценки наличия признаков ДД [20, 21].
- 4) «Шкала воспринимаемого стресса-10» (ШВС-10) [22, 23].
- 5) Шкала ситуативной тревожности Спилбергера-Ханина [24-26], модифицированная для измерения уровня тревоги во время пандемии [17].

Выполненная в начале исследования проверка показала наличие у всех используемых опросников психометрических характеристик, достаточных для решения задач данного исследования.

Статистическая обработка данных включала в себя описательную статистику, расчет параметрического Т-критерия Стьюдента и непараметрического U-критерия Манна-Уитни, корреляционный анализ (расчет критериев Пирсона и Спирмена), однофакторный дисперсионный анализ ANOVA и моделирование структурными уравнениями (процедура путевого анализа) [27, 28]. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакетов статистических программ EQS (версия 6.4) и IBM SPSS 22.0.

Сбор эмпирических данных проводился онлайн с 27 апреля по 31 декабря 2020 гг., во время так называемых первой и второй «волн» пандемии COVID-19. Выборка собиралась с помощью объявления в социальных сетях и по принципу «снежного кома». Выборку составили 1362 респондента, считающих себя не инфицированными COVID-19 и не прошедших вакцинацию от COVID-19 на момент заполнения опросника, проживающих во всех регионах России. Выборку на 85% (1153 человек) составили женщины. Возрастной диапазон участников исследования варьировал от 18 до 88 лет (средний возраст –  $38,3 \pm 11,4$  лет); 2/3 выборки составили респонденты в возрасте до 60 лет. В представленной выборке большая часть опрошенных имела высшее профессиональное образование (77,2%), среднее – 7,7%, незаконченное высшее – 7,6%, имели степень кандидата/доктора наук – 7,1%. Наименьшую долю составили респонденты с образованием ниже среднего (0,4%).

## Результаты

### *Выраженность дисфункционального дыхания в условиях пандемии и его связь с эмоциональным неблагополучием*

Согласно полученным данным, среднее значение выраженности ДД по NQ для всех участников исследования составило  $17,57 \pm 10,02$  баллов. При этом среднее значение по NQ у мужчин (N = 209) –  $11,19 \pm 7,74$ , а у женщин (N = 1153) –  $18,73 \pm 9,96$  ( $p = 0,000$ ). Сформированный синдром ДД был выявлен у 27,7% участников исследования, в том числе у 31,0% женщин и у 9,1% мужчин ( $p < 0,001$ ) (при пороговом балле для определения ДД в 23 балла; проблема определения порогового балла по NQ обсуждалась нами в статье апробации [21]).

Анализ показал, что достоверно более высокий балл по NQ имеют лица с неоконченным высшим образованием, в сравнении с респондентами с высшим образованием ( $20,44 \pm 11,8$  vs  $17,40 \pm 9,63$ ,  $p = 0,048$ ) и с ученой степенью ( $20,44 \pm 11,8$  vs  $15,34 \pm 11,20$ ,  $p = 0,005$ ); лица с доходом более 100 000 рублей (в расчете на одного члена семьи) в сравнении с людьми с доходом менее 80 000 рублей ( $17,97 \pm 9,81$  vs  $14,3 \pm 9,05$ ,  $p = 0,011$ ) и респонденты, испытывавшие трудности при переходе на дистанционный формат работы ( $19,90 \pm 10,64$  vs  $17,26 \pm 9,89$ ,  $p = 0,002$ ). Также было показано, что больший балл по NQ имеют респонденты, потерявшие работу во время самоизоляции ( $19,63 \pm 10,95$  vs  $17,3 \pm 9,86$ ,  $p = 0,007$ ); те, кто не имел постоянной занятости во время пандемии ( $19,77 \pm 9,97$  vs  $17,28 \pm 9,84$ ,  $p = 0,022$ ); а также те, кто считает, что во время пандемии работы стало больше ( $18,91 \pm 10,71$  vs  $17,28 \pm 9,84$ ,  $p = 0,022$ ).

Не было обнаружено связи между баллами NQ и такими социально-демографическими характеристиками, как возраст, семейное положение, наличие детей, тип проживания во время пандемии (один или с близкими) ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, к числу социально-демографических предикторов риска возникновения симптоматики ДД в условиях пандемии, согласно данным нашего исследования, должны быть отнесены: потеря работы и отсутствие работы или учебы на постоянной основе в условиях пандемии, а также наличие переработок в этот момент; возникновение сложностей с усвоением дистанционной формы работы; невысокий доход на одного члена семьи, а также наличие неоконченного высшего образования.

Согласно полученным данным, значимо более высокие баллы по NQ имеют респонденты, которые страдают как от одиночества ( $21,11 \pm 10,61$  vs  $17,15 \pm 9,84$ ,  $p < 0,001$ ) и недостатка общения ( $18,44 \pm 10,19$  vs  $17,17 \pm 9,89$ ,  $p = 0,029$ ), так и от его переизбытка ( $19,78 \pm 9,68$  vs  $17,42 \pm 10,01$ ,  $p = 0,028$ ); обеспокоенные необходимостью соблюдать меры безопасности ( $18,43 \pm 10,30$  vs  $17,06 \pm 9,78$ ,  $p = 0,015$ ); испытывающие страх заразиться ( $20,62 \pm 10,16$  vs  $16,19 \pm 9,62$ ,  $p < 0,001$ ) и/или заразить своих близких ( $19,07 \pm 10,10$  vs  $15,73 \pm 9,57$ ,  $p < 0,001$ ), а также переживающие из-за низкой доступности медицинского обслуживания в период пандемии ( $18,77 \pm 10,30$  vs  $16,72 \pm 9,69$ ,  $p < 0,001$ ). Баллы по NQ также значимо выше у респондентов, обеспокоенных финансовым положением семьи ( $19,26 \pm 10,38$  vs  $16,17 \pm 9,45$ ,  $p < 0,001$ ) и страхом лишиться работы ( $19,61 \pm 10,89$  vs  $17,07 \pm 9,70$ ,  $p = 0,001$ ); возможным недостатком продуктов в условиях пандемии ( $24,47 \pm 10,11$  vs  $17,49 \pm 9,97$ ,  $p = 0,002$ ), а также у тех, в чьих семьях во время пандемии увеличилось число семейных конфликтов ( $21,55 \pm 10,07$  vs  $17,18 \pm 9,91$ ,  $p = 0,000$ ). При этом, согласно полученным данным, баллы по NQ значимо ниже у тех, кто старается соблюдать режим дня в условиях самоизоляции ( $15,8 \pm 10,15$  vs  $20,8 \pm 11,2$ ;  $p < 0,001$ ).

Использование социально-демографического опросника показало, что значимо более высокие баллы по NQ имеют те респонденты, кто уверен в опасности коронавируса ( $19,1 \pm 10,6$  vs  $15,9 \pm 9,2$ ;  $p < 0,001$ ); те, у кого есть родственники, переболевшие коронавирусом ( $18,6 \pm 10,5$  vs  $17,1 \pm 9,7$ ;  $p = 0,01$ ), а также убежденные в том, что человек, заболевший коронавирусом, может столкнуться со стигматизацией в связи с выявленным у него COVID-19 ( $19,16 \pm 10,1$  vs  $15,26 \pm 9,5$ ;  $p = 0,007$ ).

Выявленные значимые положительные корреляции значений интегрального показателя по NQ со значениями по опроснику Спилбергера-Ханина ( $r = 0,450$ ,  $p = 0,000$ ), а также со значениями по «Шкале воспринимаемого стресса-10» ( $r = 0,544$ ,  $p = 0,000$ ) подтвердили исходно высказанное предположение о связи ДД со стрессовыми переживаниями и тревогой, возникающими в условиях пандемии. Еще одним аргументом в пользу истинности данного предположения стало выявление изменения уровня ДД в зависимости от времени тестирования. Наибольшие значения интегрального показателя по NQ наблюдались в октябре-декабре ( $18,95 \pm 10,4$ ), по сравнению с апрелем-маем ( $17,07 \pm 9,6$ ,  $p = 0,004$ ) и июнем-сентябрем ( $15,4 \pm 9,5$ ;  $p = 0,000$ ), что согласуется с объективным мониторингом динамики «первой и второй

волн» заболеваемости COVID-19 в России и изменением социальных репрезентаций о пандемии [29]. То есть выраженность ДД связана с тревогой, динамикой заболеваемости и актуальными социальными репрезентациями COVID-19 в течение всего периода наблюдений.

Таким образом, можно заключить, что в исследовании получены убедительные данные, подтверждающие, что у респондентов, испытывающих тревогу в условиях пандемии COVID-19 и воспринимающих ситуацию пандемии как стрессовую, выявлены достоверно более высокие показатели по NQ.

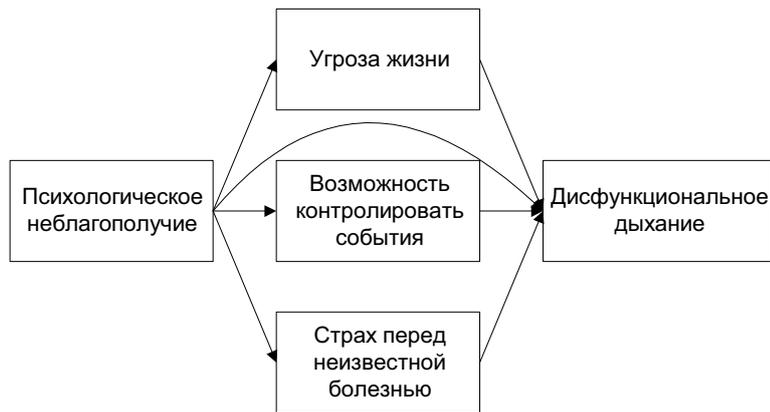
### *Построение модели психологического обусловливания дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19*

Следующей задачей нашего исследования стала проверка гипотезы об опосредовании влияния эмоционального неблагополучия на возникновение симптоматики ДД в условиях пандемии. Психологическое неблагополучие – вводимый нами композитный показатель, обобщенно «маркирующий» эмоциональное состояние респондентов в условиях пандемии. Он был выделен статистически в результате факторизации данных, полученных с помощью опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10» и шкалы ситуативной тревожности Спилбергера-Ханина [17, 36].

Проверка этой гипотезы осуществлялась путем построения детерминационной модели с использованием метода структурного моделирования. В качестве значимых переменных-медиаторов в данной модели, согласно выдвинутому предположению, должны выступить представления об опасности коронавируса и рисках пандемии, сформированные в социуме во время пандемии.

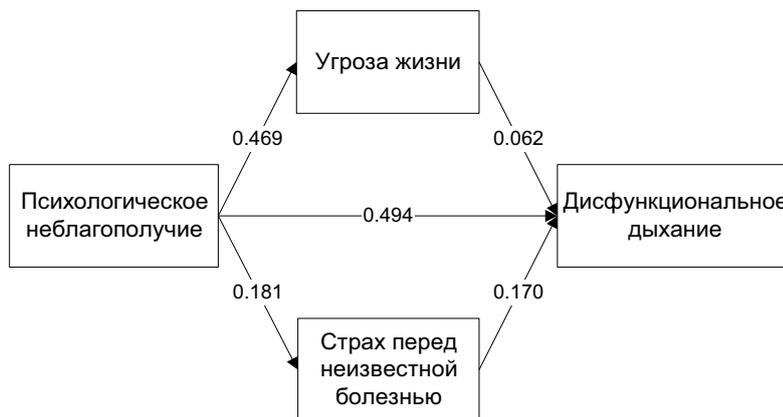
При построении заявленной модели в качестве независимой переменной выступил показатель «Психологическое неблагополучие» [17, 30]. В качестве зависимой переменной выступил интегральный показатель из NQ, отражающий выраженность ДД у респондентов [21]. Зависимая переменная получила название «Дисфункциональное дыхание» (ДД). В качестве медиаторов в данной модели были выбраны три переменные, описывающие, в совокупности, представления о пандемии, которые были выделены нами в более ранних исследованиях: (1) «Угроза жизни», (2) «Возможность контролировать события», (3) «Страх перед неизвестной болезнью» [17, 30].

Нами было высказано теоретическое предположение, что независимая переменная «Психологическое неблагополучие» может быть связана с общим баллом выраженности ДД как непосредственно, так и будучи опосредованной всеми тремя шкалами оценки представлений о пандемии. Модель влияния психологического неблагополучия на ДД, опосредованного представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, сформулированная исходно теоретически и подлежащая статистической проверке в данном исследовании, представлена схематично на рисунке 1.



**Рис. 1.** Теоретическая модель влияния психологического неблагополучия на ДД при опосредовании представлениями о COVID-19.

С помощью программы структурного моделирования EQS 6.4 представленная на рисунке 1 модель была протестирована на согласованность с реальными эмпирическими данными. На рисунке 2 представлены результаты этого анализа (отражены только значимые связи).



**Рис. 2.** Эмпирическая модель влияния психологического неблагополучия на дисфункциональное дыхание при опосредовании представлениями о COVID-19.

Взаимосвязь переменных «Психологическое неблагополучие» и ДД, рассчитанная с помощью коэффициента корреляции Пирсона, равна 0,554. В случае направленной связи, когда, исходя из теоретических соображений, одна переменная устанавливается зависимой, а другая независимой (как в нашем случае), величина корреляции равна величине полной детерминации одной переменной другой. При наличии в модели медиаторов, детерминирующих зависимую переменную и детерминируемых независимой переменной, ситуация меняется. Полное влияние независимой

переменной на зависимую распадается на прямое (на рисунке ему соответствует стрелка, соединяющая независимую переменную и зависимую, и его величина равна 0,494) и косвенное, или опосредованное (через медиаторы). На рисунке эти стрелки не отражены. В нашем случае косвенное влияние переменной «Психологическое неблагополучие» на зависимую переменную ДД, опосредуемое представлениями о коронавирусе, равно 0,060. Следовательно, опосредованное влияние, хотя и является статистически значимым, однако его вклад в общее влияние относительно не велик и составляет величину в 9,2 раз меньшую, чем вклад непосредственного влияния (0,554/0,06). Показатели согласованности модели с реальными данными:  $\chi^2 = 0,101$ ;  $df = 1$ ;  $p$ -значение = 0,750; CFI = 1; RMSEA = 0; доверительный интервал RMSEA (0; 0,049).

Таким образом, полученные результаты, в совокупности, подтверждают, что психологическое неблагополучие в значительной степени является причиной ДД. Следовательно, гипотезу о влиянии психологического неблагополучия на ДД можно считать подтвержденной.

Как видно из представленных на рисунке 2 данных, влияние психологического неблагополучия на ДД действительно опосредуется представлениями о коронавирусе. Чем выше психологическое неблагополучие, тем сильнее ощущение угрозы жизни, сопровождающиеся поиском у себя симптомов коронавируса, что, в свою очередь, приводит к появлению (или усугублению) симптоматики ДД. Таким образом, вторая гипотеза исследования – об опосредующем влиянии представлений о пандемии на ДД – также подтвердилась, но частично: только две переменные из трех («Угроза жизни» и «Страх перед неизвестной болезнью», сопровождающийся поиском и обнаружением симптомов коронавируса) значимо влияют на появление и/или усиление ДД (рис. 2). Важно отметить, что фактор «Возможность контролировать события» – единственный из трех шкал представлений о пандемии, который не влияет на ДД (рис. 2). Также необходимо отметить, что, в соответствии с полученными данными, осведомленность о коронавирусе можно рассматривать в качестве значимого протективного фактора при риске возникновения ДД.

## Обсуждение

Согласно нашим данным, ДД в условиях пандемии COVID-19 встречается у 27,7% участников исследования [21], что почти в 3 раза выше, чем в допандемийный период. Встречаемость ГВС до пандемии в нашей стране составляла 5-10% в популяции в целом, а среди пациентов с общей соматической патологией – в 6-11% случаев [31]. Выявленная в условиях пандемии статистика по ДД, безусловно, является очень тревожной.

Целью данного исследования было доказать обусловленность ДД, возникающего в период пандемии COVID-19 у лиц без опыта заболевания коронавирусом, выраженностью переживаемого психологического неблагополучия, обозначив опосредующую роль представлений о коронавирусе в этом процессе.

В начале проведения представленного исследования было доказано наличие значимых корреляционных связей между выраженностью ДД, оцененной по

интегральному показателю NQ, и значениями ситуативной тревожности по опроснику Спилбергера-Ханина, а также между выраженностью ДД и значениями по опроснику ШВС-10. Кроме того, предварительно был выделен целый ряд значимых социально-демографических и психологических предикторов тревоги и ДД для не болевшей коронавирусом выборки. В их числе – принадлежность к женской части выборки, неоконченное высшее образование и низкий уровень дохода. Согласно нашим данным, возникновению ДД в условиях пандемии также подвержены люди, лишившиеся работы в это время и не имевшие постоянной занятости (учебы/работы) в этот момент; те, кто с трудом осваивал дистанционный способ работы, и кто столкнулся с необходимостью сверхурочной работы; респонденты, убежденные в опасности коронавируса и опасющиеся осуждения за заболевание COVID-19, а также имеющие опыт наблюдения за болеющими коронавирусом родными и близкими. Было показано, что представители этих групп испытывали на момент обследования более высокую тревогу и более высокую выраженность проявлений ДД, о чем свидетельствуют результаты оценки ими своего состояния. Эти результаты, в целом, корреспондируют с данными, полученными в многочисленных зарубежных и отечественных исследованиях по тематике психологических аспектов COVID-19 [17, 32-36].

Получение данных о связи параметров оценки эмоционального неблагополучия и выраженности ДД, а также общая теоретическая обоснованность возможности поиска каузальности отношений между изучаемыми признаками, сделали возможным формулировку в нашем исследовании гипотезы о влиянии эмоционального неблагополучия на выраженность ДД. Кроме того, с опорой на базовые положения культурно-исторического подхода в психосоматике и психологии телесности [16, 37], согласно которым психосоматические феномены являются культурально детерминированными, нами было выдвинуто предположение, что это влияние опосредовано социальными представлениями о коронавирусе.

Использование метода структурного моделирования позволило проверить и подтвердить эту гипотезу. Как показали результаты, переменная «Психологическое неблагополучие» влияет на переменную ДД, причем как прямо, так и будучи опосредованной двумя из трех компонентов представлений о пандемии: переменными «Угроза жизни» и «Страх перед неизвестной болезнью (+)/понимание болезни (-)».

Рассмотрим более подробно влияние переменной «Психологическое неблагополучие» на переменную ДД, опосредованное переменными «Угроза жизни» и «Страх перед неизвестной болезнью (+)/понимание болезни (-)». Согласно полученным результатам, чем хуже исходное эмоциональное состояние респондентов, тем более угрожающей они воспринимают ситуацию пандемии. Чем хуже их эмоциональное состояние, тем чаще они обнаруживают у себя симптомы, свойственные коронавирусу, что усугубляет симптоматику ДД. Респонденты, находящиеся в состоянии эмоциональной напряженности, чаще оценивают себя как мало понимающих феноменологию COVID-19. В этих условиях они в бóльшей степени склонны к восприятию и интериоризации социальных представлений об опасности коронавируса

(в том числе и транслируемых СМИ). По сути, это приводит к появлению и интенсификации симптоматики ДД опосредованно, через формирование внутренней картины болезни (ВКБ) [37] «ковидного» типа: ВКБ, формируясь в условиях разворачивающейся пандемии COVID-19 под воздействием социальных представлений (интеллектуальный уровень), будет задавать «вектор развития» соответствующих ему эмоционального и сенсорного уровней ВКБ. Эмоциональный уровень ВКБ также будет отражать эмоциональное состояние субъекта в момент формирования ВКБ и общую эмоциональность субъекта. Логика рассуждений человека, «прислушивающегося» к своему телу в состоянии эмоциональной напряженности в условиях пандемии COVID-19, может быть представлена примерно следующим образом: «в условиях текущей пандемии можно заболеть коронавирусом если я плохо себя чувствую, значит, у меня коронавирус если у меня коронавирус, у меня должно быть затрудненное дыхание, поскольку коронавирус поражает респираторную систему да, я действительно чувствую затруднение дыхания...». При этом наличие у человека представления о том, что он понимает, что такое COVID-19 (по данным субъективного оценивания), в большей степени свойственное лицам с более выраженным переживанием психологического благополучия, прямо противоположно поиску телесных симптомов новой коронавирусной инфекции и сопровождается представлением об отсутствии симптоматики ДД.

Полученные результаты дополняют существующие знания о том, что распространение информации и формирующиеся под воздействием социальных представлений об опасности коронавируса индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии как об опасных явлениях опасных выступают важными факторами, влияющими не только на эмоциональное, но и на физическое состояние жителей разных стран во время пандемии COVID-19.

К настоящему времени опубликовано достаточно большое количество работ, в которых представлены результаты исследований возникновения психологического неблагополучия в ответ на «информационные поводы» в обществе во время пандемии COVID-19 [17, 34, 38-40]. В представляемом исследовании нами решалась иная задача: проверке подлежала гипотеза об опосредующей роли социальных представлений об опасности коронавируса в процессе обусловливания симптоматики ДД во время пандемии COVID-19 выраженностью переживаемого в этот момент психологического неблагополучия. С содержательной точки зрения, эта связь объясняется именно за счет возможности формирования ВКБ «ковидного» типа.

Полученные результаты подтверждают, что эта линия формирования симптоматики ДД в условиях пандемии является реально существующей. Результаты показали, что представления об опасности коронавируса, выступающие в роли медиаторов в построенной модели влияния эмоционального неблагополучия на ДД, вносят значимый вклад в процесс формирования симптоматики ДД в условиях риска заражения коронавирусом.

Построенная нами модель влияния имеет хорошие показатели согласованности с реальными данными. Это делает обоснованным вывод о том, что психологическое

неблагополучие в значительной степени является причиной ДД и что представления об опасности коронавируса могут выполнять роль медиаторов в этом процессе. Однако, согласно полученным данным, величина прямого влияния эмоционального неблагополучия на формирование симптоматики ДД в девять с лишним раз превосходит величину его косвенного влияния (0,494 и 0,060, соответственно). Следовательно, ДД, возникающее в условиях рисков пандемии COVID-19, в наибольшей степени прямо детерминировано возникающим в ситуации угрозы жизни состоянием эмоционального неблагополучия. Этот факт, помимо прочего, косвенно подтверждает интенсивность стрессовых переживаний, возникших у респондентов в условиях пандемии COVID-19. Полученные результаты также говорят о том, что существуют и другие опосредующие факторы и объяснительные механизмы общего влияния психологического неблагополучия на ДД, наличие которого установлено с использованием NQ. Выявить их – задача будущих исследований.

### **Выводы**

1. Высокая частота встречаемости симптоматики дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19 (у 27,7% участников исследования) ставит задачу специального изучения факторов и механизмов ее становления.

2. Получение данных о связи параметров оценки эмоционального неблагополучия и выраженности дисфункционального дыхания, а также общая теоретическая обоснованность возможности поиска каузальности отношений между изучаемыми признаками делают возможной формулировку гипотезы о влиянии эмоционального неблагополучия на выраженность дисфункционального дыхания. С опорой на базовые положения культурно-исторического подхода в психосоматике и психологии телесности допустимо выдвижение предположения, что это влияние опосредовано существующими представлениями об опасности коронавируса.

3. С использованием метода структурного моделирования доказано, что переменная «Психологическое неблагополучие» значимо влияет на переменную «Дисфункциональное дыхание», причем как прямо, так и косвенно, будучи опосредованной двумя из трех выделенных нами компонент представлений об опасности коронавируса: переменными «Угроза жизни» и «Страх перед неизвестной болезнью (+) / понимание болезни (-)».

4. Показано, что величина прямого влияния эмоционального неблагополучия на формирование симптоматики дисфункционального дыхания более чем в девять раз превосходит величину его косвенного влияния (0,494 и 0,060, соответственно). Следовательно, дисфункциональное дыхание, возникающее в условиях рисков пандемии COVID-19, в наибольшей степени прямо детерминировано возникающим в ситуации угрозы жизни состоянием эмоционального неблагополучия.

5. Содержательно раскрыто, что детерминирующее воздействие эмоционального неблагополучия на возникновение и интенсификацию симптоматики дисфункционального дыхания, опосредованное представлениями об опасности

коронавируса, возможно за счет формирования такого психологического новообразования, как внутренняя картина болезни, которая в случае с анализом новой коронавирусной инфекции имеет определенную специфику.

**Конфликт интересов отсутствует.**

*Исследование выполнено при финансовой поддержке  
Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 21-18-00624  
«Коронавирусная инфекция COVID-19 в контексте социально-психологических,  
клинико-психологических и психолого-политических исследований».*

#### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:**

1. de Leo D., Trabucchi M. COVID-19 and the Fears of Italian Senior Citizens // *Environmental Research and Public Health*. 2020. Vol. 17, №10. P. 3572. doi: 10.3390/ijerph17103572
2. Bloch S., Lemeignan M., Aguilera T.N. Specific respiratory patterns distinguish among human basic emotions // *Psychophysiology*. 1991. Vol. 11, №2. P. 141–154. doi: 10.1016/0167-8760(91)90006-j
3. Rainville P., Bechara A., Naqvi N., et al. Basic emotions are associated with distinct patterns of cardiorespiratory activity // *Psychophysiology*. 2006. Vol. 61, № 1. P. 5–18. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2005.10.024
4. Panksepp J. *Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions*. New York: Oxford University Press; 1998.
5. Chaitow L., Bradley D., Gilbert C. *Recognizing and treating breathing disorders: a multidisciplinary approach*. 2<sup>nd</sup> ed. Beijing: Elsevier; 2014.
6. Николаева В.В., Арина Г.А. От традиционной психосоматики к психологии телесности // *Вестник Московского университета*. 1996. № 2. С. 8–12.
7. Alius M.G., Pané-Farré C.A., Von Leupoldt A., et al. Induction of dyspnea evokes increased anxiety and maladaptive breathing in individuals with high anxiety sensitivity and suffocation fear // *Psychophysiology*. 2013. Vol. 50, №5. P. 488–497. doi: 10.1111/psyp.12028
8. Hamm A.O., Richter J., Pané-Farre C.A. When the threat comes from inside the body: a neuroscience-based learning perspective of the etiology of panic disorder // *Restorative Neurology and Neuroscience*. 2014. Vol. 32, № 1. P. 79–93. doi: 10.3233/RNN-139011
9. Van Dixhoorn J. Hyperventilation and dysfunctional breathing // *Biological Psychology*. 1997. Vol. 46, P. 90–91.
10. Courtney R., Greenwood K.M., Cohen M. Relationships between measures of dysfunctional breathing in a population with concerns about their breathing // *Bodywork and Movement Therapy*. 2011. Vol. 15, P. 24–34. doi: 10.1016/j.jbmt.2010.06.004

#### **REFERENCES:**

1. de Leo D, Trabucchi M. COVID-19 and the Fears of Italian Senior Citizens. *Environmental Research and Public Health*. 2020;17(10):3572. doi: 10.3390/ijerph17103572
2. Bloch S, Lemeignan M, Aguilera TN. Specific respiratory patterns distinguish among human basic emotions. *Psychophysiology*. 1991;11(2):141–54. doi: 10.1016/0167-8760(91)90006-j
3. Rainville P, Bechara A, Naqvi N, et al. Basic emotions are associated with distinct patterns of cardiorespiratory activity. *Psychophysiology*. 2006;61(1):5–18. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2005.10.024
4. Panksepp J. *Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions*. New York: Oxford University Press; 1998.
5. Chaitow L, Bradley D, Gilbert C. *Recognizing and treating breathing disorders: a multidisciplinary approach*. 2<sup>nd</sup> ed. Beijing: Elsevier; 2014.
6. Nikolaeva VV, Arina GA. Ot traditsionnoï psikhosomatiki k psikhologii telesnosti. *Moscow University Psychology Bulletin*. 1996;(2):8–12. (In Russ).
7. Alius MG, Pané-Farré CA, Von Leupoldt A, et al. Induction of dyspnea evokes increased anxiety and maladaptive breathing in individuals with high anxiety sensitivity and suffocation fear. *Psychophysiology*. 2013;50(5):488–97. doi: 10.1111/psyp.12028
8. Hamm AO, Richter J, Pané-Farre CA. When the threat comes from inside the body: a neuroscience-based learning perspective of the etiology of panic disorder. *Restorative Neurology and Neuroscience*. 2014;32(1):79–93. doi: 10.3233/RNN-139011
9. Van Dixhoorn J. Hyperventilation and dysfunctional breathing. *Biological Psychology*. 1997;46: 90–1.
10. Courtney R, Greenwood KM, Cohen M. Relationships between measures of dysfunctional breathing in a population with concerns about their breathing. *Bodywork and Movement Therapy*. 2011;15:24–34. doi: 10.1016/j.jbmt.2010.06.004

11. Vidotto L.S., Carvalho C.R. F. de, Harvey A., et al. Dysfunctional breathing: what do we know? // *Journal Brasileiro de Pneumologia*. 2019. Vol. 45, № 1. P. e20170347. doi: 10.1590/1806-3713/e20170347
12. Javelot H., Weiner L. Panic and pandemic: narrative review of the literature on the links and risks of panic disorder as a consequence of the SARS-CoV-2 pandemic // *L'Encéphale*. 2021. Vol. 47, № 1. P. 38–42. doi: 10.1016/j.encep.2020.08.001
13. Taverne J., Salvator H., Leboulch C., et al. High incidence of hyperventilation syndrome after COVID-19 // *Thoracic Disease*. 2021. Vol. 13, № 6. P. 3918–3922. doi: 10.21037/jtd-20-2753
14. Gavriatopoulou M., Korompoki E., Fotiou D., et al. Organ-specific manifestations of COVID-19 infection // *Clinical and Experimental Medicine*. 2020. Vol. 20, № 4. P. 493–506. doi: 10.1007/s10238-020-00648-x
15. Николаева В.В., Арина А.Г. Принципы синдромного анализа в психологии телесности. В сб.: I Международная конференция памяти А.Р. Лурия; М.; 1998. С. 75–82.
16. Тхостов А.Ш. Психология телесности. М.: Смысл; 2002.
17. Первичко Е.И., Митина О.В., Степанова О.Б., и др. Восприятие COVID-19 населением России в условиях пандемии 2020 года // *Клиническая и специальная психология*. 2020. Т. 9, № 2. С. 119–147. doi: 10.17759/cpse.2020090206
18. Broadbent E., Petrie K.J., Main J., et al. The brief illness perception questionnaire // *Psychosomatic Research*. 2006. Vol. 60, № 6. P. 631–637. doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.10.020
19. Ялтонский В.М., Ялтонская А.В., Сирота Н.А., и др. Психометрические характеристики русскоязычной версии краткого опросника восприятия болезни // *Психологические исследования*. 2017. Т. 10, № 51. С. 1. doi: 10.54359/ps.v10i51.407
20. Van Dixhoorn J., Duivenvoorden H.J. Efficacy of Nijmegen questionnaire in recognition of the hyperventilation syndrome // *Psychosomatic Research*. 1985. Vol. 29, № 2. P. 199–206. doi: 10.1016/0022-3999(85)90042-X
21. Первичко Е.И., Кониуховская Ю.Е., Митина О.В. и др. Проверка психометрических характеристик Наймигенского опросника для диагностики дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19 на российской выборке // *Клиническая и специальная психология*, 2022. PrePrint.
22. Абабков В.А., Барышникова К., Воронцова–Венгер О.В., и др. Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10» // *Вестник СПбГУ*. 2016. Т. 16, № 2. С. 6–15. doi: 10.21638/11701/spbu16.2016.202
23. Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R. A global measure of perceived stress // *Health and Social Behavior*. 1983. Vol. 24. P. 385–396. doi: 10.2307/2136404
24. Spielberger C.D., Gorsuch R.L., Lushene R., et al. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y1–Y2)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1983.
11. Vidotto LS, Carvalho CRF de, Harvey A, et al. Dysfunctional breathing: what do we know? *Journal Brasileiro de Pneumologia*. 2019;45(1):e20170347. doi: 10.1590/1806-3713/e20170347
12. Javelot H, Weiner L. Panic and pandemic: narrative review of the literature on the links and risks of panic disorder as a consequence of the SARS-CoV-2 pandemic. *L'Encéphale*. 2021;47(1):38–42. doi: 10.1016/j.encep.2020.08.001
13. Taverne J, Salvator H, Leboulch C, et al. High incidence of hyperventilation syndrome after COVID-19. *Thoracic Disease*. 2021;13(6):3918–22. doi: 10.21037/jtd-20-2753
14. Gavriatopoulou M, Korompoki E, Fotiou D, et al. Organ-specific manifestations of COVID-19 infection. *Clinical and Experimental Medicine*. 2020;20(4):493–506. doi: 10.1007/s10238-020-00648-x
15. Nikolayeva VV, Arina AG. Printsipy sindromnogo analiza v psikhologii telesnosti. In: *1 Mezhdunarodnaya konferentsiya pamyati A.R. Luriya*. Moscow; 1998. P. 75–82. (In Russ).
16. Tkhostov ASH. *Psikhologiya telesnosti*. Moscow: Smysl; 2002. (In Russ).
17. Pervichko EI, Mitina OV, Stepanova OB, et al. Perception of COVID-19 during the 2020 pandemic in Russia. *Clinical and special psychology*. 2020;9(2): 119–47. (In Russ). doi: 10.17759/cpse.2020090206
18. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, et al. The brief illness perception questionnaire. *Psychosomatic Research*. 2006;60(6):631–637. doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.10.020
19. Yaltonsky VM, Yaltonskaya AV, Sirota NA, et al. Psychometric properties of the Russian version of Brief illness Perception Questionnaire. *Psychological Research*. 2017;10(51):1. (In Russ). doi: 10.54359/ps.v10i51.407
20. Van Dixhoorn J, Duivenvoorden HJ. Efficacy of Nijmegen questionnaire in recognition of the hyperventilation syndrome. *Psychosomatic Research*. 1985;29(2):199–206. doi: 10.1016/0022-3999(85)90042-X
21. Pervichko EI, Koniukhovskaia JE, Mitina OV, et al. Verification of the psychometric characteristics of the Nijmegen questionnaire for the diagnosis of dysfunctional breathing in a Russian sample during the COVID-10 pandemic. *Clinical and Special Psychology*. 2022. PrePrint. (In Russ).
22. Ababkov VA, Baryshnikova K, Vorontsova–Venger OV, et al. Validation of the Russian version of the questionnaire “Scale of perceived stress-10”. *Bulletin of Saint-Petersburg State University*. 2016;16(2):6–15. (In Russ). doi: 10.21638/11701/spbu16.2016.202
23. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Health and Social Behavior*. 1983;24:385–96. doi: 10.2307/2136404
24. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R, et al. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y1 – Y2)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1983.

25. Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. Ленинград: ЛНИИТЕК; 1976.
26. Леонова А.Б. Организационная психология. М.: ИНФРА-М; 2013.
27. Bentler P.M. EQS structural equations program manual. Encino, CA: Multivariate Software; 1995.
28. Митина О.В. Структурное моделирование: состояние и перспективы // Ученые записки кафедры общей психологии факультета психологии МГУ. 2005.
29. Конюховская Ю.Е., Первичко Е.И., Митина О.В., и др. Динамика представлений о пандемии COVID-19 у неболевших коронавирусом взрослых в течение 2020 года. В сб.: VIII Международная конференция студентов и молодых учёных «Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия»; 25–26 ноября 2021. Рязань; 2021. С. 5–11.
30. Первичко Е.И., Митина О.В., Конюховская Ю.Е., и др. Личностные детерминанты представлений о пандемии и связанных с ней переживаний у неболевших COVID-19 жителей России // Вопросы психологии. 2021. Т. 67, № 3. С. 104–117.
31. Токарева Н.А. Гипервентиляционный синдром при соматической патологии (на примере бронхиальной астмы, гипертонической болезни) и органном неврозе – особенности течения и лечения. Дис. ... канд. мед. наук. М.; 2004.
32. George P.M., Barratt S.L., Condliffe R., et al. Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia // *Thorax*. 2020. Vol. 75, P. 1009–1016. doi: 10.1136/thoraxjnl-2020-215314
33. Favieri F., Forte G., Tambelli R., et al. The Italians in the time of coronavirus: psychosocial aspects of the unexpected COVID-19 pandemic // *Frontiers in Psychiatry*. 2021. Vol. 12, P. 551924. doi: 10.3389/fpsy.2021.551924
34. Qiu J., Shen B., Zhao M., et al., A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations // *General Psychiatry*. 2020. Vol. 33, № 2. P. e100213. doi: 10.1136/gpsych-2020-100213
35. Sorokin M.Yu., Kasyanov E.D., Rukavishnikov G.V., et al. Structure of anxiety associated with COVID-19 pandemic: the online survey results // *Bulletin of RSMU*. 2020. Vol. 3, P. 70–76. doi: 10.24075/vrgmu.2020.030
36. Первичко Е.И., Конюховская Ю.Е. Эмоциональное благополучие населения и пациентов в условиях пандемии COVID-19: обзор зарубежных исследований // *Психическое здоровье*. 2021. № 5. С. 29–42. doi: 10.25557/2074-014X.2021.05.29-42
37. Николаева В.В. Влияние хронической болезни на психику. М.; 1987.
38. Ozamiz-Etxebarria N., Dosil-Santamaria M., Picaza-Gorrochategui M., et al. Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain // *Cadernos de Saúde Pública*. 2020. Vol. 36, № 4. P. e00054020. doi: 10.1590/0102-311X00054020
25. Khanin YL. *Kratkoe rukovodstvo k primeneniyu shkaly reaktsionoy i lichnostnoy trevozhnosti CH.D. Spilbergera*. Leningrad: LNIITEK; 1976. (In Russ).
26. Leonova AB. *Organizatsionnaya psikhologiya*. Moscow: INFRA-M; 2013. (In Russ).
27. Bentler PM. *EQS structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software; 1995.
28. Mitina OV. *Strukturnoye modelirovaniye: sostoyaniye i perspektivy*. *Uchenyye zapiski kafedry obshchey psikhologii fakul'teta psikhologii MGU*. 2005. (In Russ).
29. Koniukhovskaia JE, Pervichko EI, Mitina OV, et al. *Dinamika predstavleniy o pandemii COVID-19 u nebolevshikh koronavirusom vzroslykh v techeniye 2020 goda*. In: *VIII Mezhdunarodnaya konferentsiya studentov i molodykh uchonykh «Psikhologiya i meditsina: puti poiska optimal'nogo vzaimodeystviya»*; 25–26 November 2021. Ryazan; 2021. P. 5–11. (In Russ).
30. Pervichko EI, Mitina OV, Koniukhovskaia JE, et al. *Lichnostnyye determinanty predstavleniy o pandemii i svyazannykh s ney perezhivaniy u ne bolevshikh COVID-19 zhiteley Rossii*. *Voprosy Psikhologii*. 2021;67(3):104–17. (In Russ).
31. Tokareva NA, *Giperventilyatsionnyy sindrom pri somaticheskoy patologii (na primere bronkhial'noy astmy, gipertonicheskoy bolezni) i organnom nevroze – osobennosti techeniya i lecheniya* [dissertation]. Moscow; 2004. (In Russ).
32. George PM, Barratt SL, Condliffe R, et al. *Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia*. *Thorax*. 2020;75:1009–16. doi: 10.1136/thoraxjnl-2020-215314
33. Favieri F, Forte G, Tambelli R, et al. *The Italians in the time of coronavirus: psychosocial aspects of the unexpected COVID-19 pandemic*. *Frontiers in Psychiatry*. 2021;12:551924. doi: 10.3389/fpsy.2021.551924
34. Qiu J, Shen B, Zhao M, et al. *A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations*. *General Psychiatry*. 2020;33(2):e100213. doi: 10.1136/gpsych-2020-100213
35. Sorokin MYu, Kasyanov ED, Rukavishnikov GV, et al. *Structure of anxiety associated with COVID-19 pandemic: the online survey results*. *Bulletin of RSMU*. 2020;(3):70–6. doi: 10.24075/vrgmu.2020.030
36. Pervichko EI, Koniukhovskaia JE. *The emotional well-being of population and patients during the COVID-19 pandemic: a review of foreign studies*. *Mental Health*. 2021;(5):29–42. (In Russ). doi: 10.25557/2074-014X.2021.05.29-42
37. Nikolayeva VV. *Vliyanie khronicheskoi bolezni na psikhiku*. Moscow; 1987.
38. Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, et al. *Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain*. *Cadernos de Saúde Pública*. 2020;36(4):e00054020. doi: 10.1590/0102-311X00054020

39. Ениколопов С.Н., Бойко О.М., Медведева Т.И., и др. Динамика психологических реакций на начальном этапе пандемии COVID-19// Психолого-педагогические исследования. 2020. Т. 12, № 2. С. 108-126. doi: 10.17759/psyedu.2020120207  
40. Яковлева Н.В., Яковлев В.В. Психологические особенности здоровьесберегающей деятельности личности в эпоху новой коронавирусной инфекции // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. 2022. Т. 10, № 2 (37). С. 145–155. Доступно по: <http://humjournal.rzgmu.ru/art&id=527>. Ссылка активна на 09.10.2022. doi: 10.23888/humJ2022102145-155

39. Enikolopov SN, Boyko OM, Medvedeva TI, et al. Dynamics of psychological reactions at the start of the pandemic of COVID-19. *Psychological-Educational Studies*. 2020;12(2):108–26. (In Russ). doi: 10.17759/psyedu.2020120207  
40. Yakovleva NV, Yakovlev VV. Psychological features of healthsaving activities of the individual in the era of a new coronavirus infection. *Personality in a changing world: health, adaptation, development*. 2022;10(2):145–55. Available at: <http://humjournal.rzgmu.ru/art&id=527>. Accessed: 2022 October 09. (In Russ). doi: 10.23888/humJ2022102145-155

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

**Первичко Елена Ивановна** — доктор психологических наук, доцент, доцент кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8721-7656>. E-mail: [elena\\_pervichko@mail.ru](mailto:elena_pervichko@mail.ru)

**Митина Ольга Валентиновна** — кандидат психологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии общения факультета психологии. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2237-4404>. E-mail: [omitina@inbox.ru](mailto:omitina@inbox.ru)

**Степанова Ольга Борисовна** — кандидат психологических наук, доцент кафедры методологии психологии факультета психологии. E-mail: [psy\\_stob@mail.ru](mailto:psy_stob@mail.ru)

**Конюховская Юлия Егоровна** — приглашенный исследователь, факультет психологии. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3608-9038>. E-mail: [yekon@icloud.com](mailto:yekon@icloud.com)

**Шшишкова Ирина Михайловна** — кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и специальной психологии с курсом педагогики; приглашенный исследователь, факультет психологии. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9343-4195>. E-mail: [seagull93@yandex.ru](mailto:seagull93@yandex.ru)

**ДАТА ПОСТУПЛЕНИЯ:** 09.10.2022.

**ДАТА ОДОБРЕНИЯ:** 18.11.2022.

**ДАТА ПРИНЯТИЯ:** 07.12.2022.

#### ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Первичко Е.И., Митина О.В., Степанова О.Б. и др. Роль представлений об опасности коронавируса в опосредовании дыхательной функции в условиях пандемии COVID-19 // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. 2022. Т. 10, № 4 (39). С. 313–328. Доступно по: <http://humjournal.rzgmu.ru/art&id=543>. Ссылка активна на чч.мм.гггг. doi: 10.23888/humJ2022104313-328

#### INFORMATION ABOUT AUTHORS:

**Elena I. Pervichko** — Dr. Sci. (Psych.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Neuro- and Pathopsychology of the Faculty of Psychology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8721-7656>. E-mail: [elena\\_pervichko@mail.ru](mailto:elena_pervichko@mail.ru)

**Olga V. Mitina** — Cand. Sci. (Psych.), Associate Professor, Leading Scientific Fellow of the Communication Psychology Laboratory of the Faculty of Psychology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2237-4404>. E-mail: [omitina@inbox.ru](mailto:omitina@inbox.ru)

**Olga B. Stepanova** — Cand. Sci. (Psych.), Associate Professor of the Department of Methodology of Psychology of the Faculty of Psychology. E-mail: [psy\\_stob@mail.ru](mailto:psy_stob@mail.ru)

**Julia E. Koniukhovskaia** — Invited Researcher, Faculty of Psychology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3608-9038>. E-mail: [yekon@icloud.com](mailto:yekon@icloud.com)

**Irina M. Shishkova** – Cand. Sci. (Psych.), Associate Professor of the Department of General and Special Psychology with the course of Pedagogics; Invited Researcher, Faculty of Psychology. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9343-4195>. E-mail: [seagull93@yandex.ru](mailto:seagull93@yandex.ru)

**PAPER RECEIVED:** 09.10.2022.

**PAPER REVISED:** 18.11.2022.

**PAPER ACCEPTED:** 07.12.2022.

#### FOR CITATION:

Pervichko EI, Mitina OV, Stepanova OB, et al. The role of the coronavirus danger perceptions in mediating respiratory function during COVID-19 pandemic. *Personality in a changing world: health, adaptation, development*. 2022;10(4):313–328. Available at: <http://humjournal.rzgmu.ru/art&id=543>. Accessed: dd Month yyyy. doi: 10.23888/humJ2022104313-328