

Мордовский Э. А.^{1,2}, Баранов А. В.^{1,2}, Санников А. Л.¹, Пилипенко В. А.², Баранова И. А.², Барышков К. В.¹, Шалаурова Е. В.¹

ДЕТЕРМИНАНТЫ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) ЖИТЕЛЕЙ ЦИРКУМПОЛЯРНОГО РЕГИОНА РОССИИ

¹ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, 163000, г. Архангельск;

²ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», 167000, г. Сыктывкар

Сохранение здоровья жителей северных регионов России, в том числе проживающих в Арктической зоне страны, является условием ее опережающего развития в XXI в. Удельный вес россиян, вакцинированных против новой коронавирусной инфекции (COVID-19), через 1,5 года после начала реализации программы вакцинации не превышает 50%, что может быть обусловлено низким уровнем доверия граждан к системе здравоохранения и грамотности в вопросах здоровья.

Цель исследования — определить детерминанты вакцинации против COVID-19 населения циркумполярного региона России (на примере Архангельской области).

Выполнено социологическое исследование методом интервьюирования в группах пациентов медицинских организаций (n=433) и условно здоровых жителей Архангельской области (n=139). Для оценки уровня общей грамотности в вопросах здоровья использована русскоязычная версия вопросника HLS₁₉ — Q22-RU.

Большинство условно здоровых респондентов и потребителей медицинских услуг осуществляли поиск информации о методах профилактики и лечения (80,4 и 58,2% соответственно), имели опыт вакцинации против COVID-19 (79 и 56,3% соответственно). Относительные шансы условно здоровых респондентов, женщин, а также респондентов, не имеющих детей и не доверяющих отечественной системе здравоохранения, самостоятельно осуществлять поиск информации, связанной с COVID-19, выше в 2,94; 2,08; 1,55 и 1,48—1,57 раза соответственно. Относительные шансы условно здоровых респондентов, не имеющих в семье детей и оценивающих свое экономическое положение «выше среднего», быть вакцинированным против COVID-19 выше в 4,02; 1,52; 1,53 раза соответственно. Наличие опыта вакцинации против COVID-19 опосредовано более высоким уровнем общей грамотности в вопросах здоровья.

В Архангельской области и иных циркумполярных регионах России следует реализовывать программы повышения лояльности граждан к мерам популяционной профилактики, в том числе вакцинопрофилактики, с учетом выявленных детерминант вакцинации против COVID-19.

К л ю ч е в ы е с л о в а: Арктическая зона Российской Федерации; новая коронавирусная инфекция (COVID-19); вакцинация; грамотность в вопросах здоровья.

Для цитирования: Мордовский Э. А., Баранов А. В., Санников А. Л., Пилипенко В. А., Баранова И. А., Барышков К. В., Шалаурова Е. В. Детерминанты вакцинации против новой коронавирусной инфекции (COVID-19) жителей циркумполярного региона России. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(4):519—526. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-4-519-526>

Для корреспонденции: Баранов Александр Васильевич, канд. мед. наук, врач травматолог-ортопед, директор медицинского института ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», научный сотрудник ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: Baranov.av1985@mail.ru

Mordovsky E. A.^{1,2}, Baranov A. V.^{1,2}, Sannikov A. L.¹, Pilipenko V. A.², Baranova I. A.², Baryshkov K. V.¹, Shalaurova E. V.¹

THE DETERMINANTS OF VACCINATION AGAINST THE NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19) OF RESIDENTS OF THE CIRCUMPOLAR REGION OF RUSSIA

¹The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Northern State Medical University”, 163000, Arkhangelsk, Russia;

²The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Pitirim Sorokin Syktvykar State University”, 167000, Syktvykar, Russia

The maintenance of health of residents of the Northern Regions of Russia, including those living in the Arctic zone of the country, is a condition of its advance development in XXI century. The percentage of Russian citizen vaccinated against the new coronavirus infection (COVID-19) does not exceed 50% after beginning of implementation of vaccination program. It can be conditioned by lower level of both of credence of citizen to health care system and health literacy.

Purpose of the study is to establish determinants of vaccination of population against COVID-19 in circumpolar region of Russia as exemplified by the Arkhangelsk Oblast.

The sociological survey was carried out using the interview technique of patients of medical organizations (n=433) and conditionally healthy residents of the Arkhangelsk Oblast (n=139). To evaluate the level of general health literacy the Russian version of questionnaire HLS₁₉ — Q22-RU was applied. The most of conditionally healthy respondents and consumers of medical services looked for information about methods of prevention and treatment (80.4% and 58.2% correspondingly), had an experience of vaccination against COVID-19 (79% and 56.3% correspondingly). The relative chances of conditionally healthy respondents, women, and respondents having no children and no credence to national health care system to independently look for information related to COVID-19 is higher at 2.94, 2.08, 1.55 and 1.48—1.57 times correspondingly. The relative chances of conditionally healthy respondents having no children in family and assessing one's economic status as “higher than average” to be vaccinated against COVID-19 is higher at 4.02, 1.52, 1.53 times correspondingly. Availability of experience of vaccination against COVID-19 is conditioned by higher level of general health literacy.

In the Arkhangelsk Oblast and other circumpolar regions of Russia the programs of increasing loyalty of citizen to measures of population prevention, including vaccine prevention, is to be implemented with consideration of established determinants of of vaccinations against COVID-19.

Key words: Arctic zone; The Russian Federation; new coronavirus infection (COVID-19); vaccination; health literacy.

For citation: Mordovsky E. A., Baranov A. V., Sannikov A. L., Pilipenko V. A., Baranova I. A., Baryshkov K. V., Shalaurova E. V. The determinants of vaccination against the new coronavirus infection (COVID-19) of residents of the circumpolar region of Russia. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2023;31(4):519–526 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-4-519-526>

For correspondence: Baranov A. V., candidate of medical sciences, the orthopedic traumatologist, the Director of Medical Institute of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The Pitirim Sorokin Syktyvkar State University". e-mail: Baranov.av1985@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support

Received 18.12.2022

Accepted 13.03.2023

Введение

Считается, что первые случаи новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV) были обнаружены в Китае в конце 2019 г. Уже 30 января 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) признала вспышку этого инфекционного заболевания «чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение» (англ. public health emergency of international concern, PHEIC), а 11 марта того же года Генеральный директор ВОЗ Т. А. Гебреисус на пресс-брифинге объявил о начале пандемии [1, 2]. Несмотря на то что обстановка, которая сложилась в Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV), вполне соответствовала определению понятия «чрезвычайная ситуация» [3], решение о введении «режима чрезвычайной ситуации» на всей территории страны так и не было принято. Вместо этого федеральными органами власти были предприняты отдельные меры, которые способствовали ограничению перемещения граждан, повышению эффективности работы социальных служб (в том числе системы здравоохранения) и пр. [3–5]. Их экстраординарный характер был обусловлен объемом сопутствующих эпидемическому процессу санитарных потерь. Так, по данным ресурса «Яндекс. Коронавирус: статистика» (<https://yandex.ru/covid19/stat>), к началу лета 2022 г. наша страна занимала 8-е место в мире по общему числу зарегистрированных случаев заражения (более 18 млн человек) и 4-е место по общему количеству летальных исходов (более 370 тыс. человек) от новой коронавирусной инфекции [6].

В значительной степени объем медико-демографических последствий пандемии детерминирован доступностью вакцинации против коронавирусной инфекции, а также готовностью граждан участвовать в реализации программы вакцинопрофилактики. К лету 2022 г. в России было зарегистрировано пять вакцин: Гам-КОВИД-Вак/Спутник V, Гам-Ковид-Вак М/Спутник М, КовиВак, ЭпиВакКорона и Спутник Лайт — с различным механизмом действия. Запись на бесплатную вакцинацию в ближайшей к месту жительства медицинской организации стала доступна через Единый портал государственных услуг (<https://www.gosuslugi.ru>). Вместе с тем, несмотря на все предпринимаемые меры, к началу лета 2022 г. лишь 50,6% граждан страны выполнили

достаточное для полной вакцинации число прививок [6].

Причины низкой приверженности россиян вакцинации против новой коронавирусной инфекции достоверно неизвестны. На фоне обилия в базах данных научной литературы публикаций, в которых в том или ином ключе упоминается термин «коронавирус» (например, в базе Научной электронной библиотеки eLibrary индексируется более 20 тыс. таких статей), работ на указанную тему все еще недостаточно. Экстраполируя результаты систематического обзора и метаанализа результатов ряда зарубежных исследований, можно предположить, что низкая приверженность вакцинации обусловлена комплексным воздействием клинических (состояние здоровья) и психологических факторов (в том числе предыдущим опытом вакцинации), а также низким уровнем доверия граждан к государственным институтам [7]. На силу их сочетанного влияния могут воздействовать различные факторы, в том числе атрибутивные месту проживания. Так, в северных регионах страны климато-географические и социально-экономические условия традиционно негативно влияют на качество жизни граждан и приверженность мерам популяционной профилактики [8]. Немаловажным фактором следует считать недостаточную грамотность в вопросах здоровья (ГВЗ) представителей большинства возрастных и социальных групп населения [9–11]. Ввиду отсутствия до недавнего времени валидизированного русскоязычного инструмента количественной оценки уровня ГВЗ [12] степень влияния этого параметра на готовность граждан России принимать участие в программе вакцинопрофилактики также не была ранее установлена.

Все обозначенные выше обстоятельства предопределили цель настоящего исследования — определить детерминанты вакцинации против новой коронавирусной инфекции (COVID-19) жителей приарктического региона России (на примере Архангельской области).

Материалы и методы

Выполнено поперечное социологическое исследование методом анкетирования среди совершеннолетних граждан России, постоянно проживающих в Архангельской области, значительная часть территории которой относится к Арктической зоне Российской Федерации. Базой проведения исследования стали медицинские организации государствен-

COVID-19

ной системы здравоохранения, расположенные в крупных городах и районных центрах региона. Объем выборочной совокупности ($n=481$) был рассчитан с помощью формулы, выведенной из уравнения предельной ошибки выборки [13], при величине доверительного коэффициента (t), равной 1,96; оценочного удельного веса (p) вакцинированных против COVID-19, равного 50%, максимального размера ошибки (Δ), равного 0,05, и поправки на отклик, равной 25%. Всего было анкетировано 572 человека, в том числе 433 потребителя медицинских услуг (75,7%) и 139 условно здоровых граждан (24,3%), обратившихся в медицинские организации по поводу, не связанному с диагностикой или лечением, и не имевших клинически выраженных симптомов заболеваний в течение одного календарного года, предшествовавшего проведению исследования. Выборочная совокупность сформирована по квотному плану (с учетом распределения населения) случайным образом среди граждан, посетивших медицинские организации Архангельской области в период с 01.10.2021 по 20.05.2022.

В качестве инструмента использована авторская анкета (вопросник), которая состояла из 83 вопросов, объединенных в два блока. Первый блок вопросов представлял собой адаптированную для российской популяции версию европейского вопросника HLS₁₉ по измерению ГВЗ (HLS₁₉ — Q22-RU) [12]. Второй блок вопросов использовался для оценки опыта респондентов в отношении самостоятельного поиска информации в отношении здоровья, в том числе информации о методах профилактики и лечения COVID-19, а также удовлетворенности населения качеством решения проблем в сфере здравоохранения. Преобразование ответов респондентов в баллы, интерпретация уровней общей ГВЗ выполнены с учетом разработанной зарубежными коллегами методики [14]. В соответствии с рекомендациями авторов оригинальной версии вопросника оценка уровня ГВЗ проводилась, если респондент дал ответы на 80% и более вопросов инструмента [15].

Для статистического анализа использовались категориальные и количественные переменные. Категориальные переменные были представлены в виде процентных долей. Для определения наличия взаимосвязи между ними использовался тест χ^2 Пирсона (с поправкой Йейтса). Количественные переменные были представлены в виде простой средней арифметической величины. Для сравнения простых средних арифметических величин применялся тест U Манна—Уитни. Простой бинарный логистический регрессионный анализ (МБЛРА) использовался для оценки параметров взаимосвязи между последовательно включенными в модели зависимыми дихотомическими переменными (в том числе распределение ответов респондентов на вопрос о самостоятельном поиске информации о COVID-19 и вакцинации против COVID-19) и независимыми переменными, характеризовавшими их демографический статус и социальное положение. В каждую процедуру множественного бинарного логистиче-

ского регрессионного анализа (МБЛРА) указанные выше переменные последовательно включались одновременно с двумя базовыми предикторами, в том числе дихотомической переменной, определяющей доверие респондента к системе здравоохранения, и количественной (балльной) оценкой уровня общей ГВЗ. Полученные результаты позволили определить степень влияния комбинации указанных базовых предикторов на параметры взаимосвязи между значениями зависимой и независимой переменной и таким образом исключить так называемый эффект спутывания (англ. confounding effect). Факторы «семейное положение», «уровень образования» и «самооценка экономического положения в обществе» были автоматически трансформированы в серии фиктивных дихотомических переменных таким образом, чтобы «одинокое» (холостые, вдовы), имеющие «среднее образование» и оценивающие свое экономическое положение «ниже среднего» являлись референтными группами респондентов. Независимые предикторы включались в модели МБЛРА методом backward elimination. Достоверными считались различия при вероятности ошибки 1-го типа менее 5% ($p<0,05$). Обработка статистических данных произведена с помощью пакета прикладных программ SPSS ver. 23.

Результаты исследования

Распределение ответов групп респондентов на вопрос о наличии опыта самостоятельного поиска информации о методах профилактики и лечения COVID-19 представлено в табл. 1.

Удельный вес условно здоровых респондентов, осуществлявших поиск указанной информации, был статистически значимо выше, чем потребителей медицинских услуг (80,4 и 58,2% соответственно). Набор факторов, который обуславливал указанное распределение, являлся ограниченным. В группе потребителей медицинских услуг он включал пол респондента (женщины чаще мужчин осуществляли самостоятельный поиск информации о COVID-19) и уровень образования (между значениями переменных имелась прямая взаимосвязь), в группе условно здоровых респондентов — возраст (между значениями переменных имелась обратная взаимосвязь). Уровень доверия к отечественной системе здравоохранения также являлся статистически значимым фактором, определяющим распределение ответов групп респондентов.

Удельный вес условно здоровых граждан, осуществлявших поиск информации о методах профилактики и лечения COVID-19, был выше в группе заявивших о доверии к системе. Напротив, в группе пациентов недоверие к ней было статистически значимо ассоциировано с относительно большим удельным весом респондентов, самостоятельно искавших информацию о новой коронавирусной инфекции. Уровень общей ГВЗ не влиял на распределение ответов респондентов на данный вопрос. Распределение ответов респондентов на вопрос о нали-

Таблица 1

Опыт самостоятельного поиска информации о методах профилактики и лечения COVID-19 в группах респондентов (в абс. ед.)*

Параметр	Условно здоровые			Пациенты		
	осуществлял поиск информации	не осуществлял поиск информации	p^{**}	осуществлял поиск информации	не осуществлял поиск информации	p^{**}
Пол:						
мужчины	33 (78,6)	9 (21,4)	0,715	81 (47,1)	91 (52,9)	<0,001
женщины	78 (81,3)	18 (18,7)		170 (65,9)	88 (34,1)	
Возраст:						
18—29 лет	87 (83,7)	17 (16,3)	0,032	32 (52,5)	29 (47,5)	0,165
30—49 лет	16 (80,0)	4 (20,0)		101 (63,5)	58 (36,5)	
50—69 лет	6 (75,0)	2 (25,0)		90 (59,2)	62 (40,8)	
70 лет и старше	1 (25,0)	3 (75,0)		28 (48,3)	30 (51,7)	
Семейное положение:						
одиноким (-ая)/холостой, вдовый	52 (76,5)	16 (23,5)	0,095	90 (53,9)	77 (46,1)	0,282
состоит в гражданском браке	23 (74,2)	8 (25,8)		136 (61,8)	84 (38,2)	
сожительство/фактический брак	35 (92,1)	3 (11,1)		23 (56,1)	18 (43,9)	
Наличие детей в семье:						
есть дети	30 (75,0)	10 (25,0)	0,304	203 (57,8)	148 (42,2)	0,854
нет детей	81 (82,7)	17 (17,3)		46 (59,0)	32 (41,0)	
Уровень образования:						
среднее	76 (82,6)	16 (17,4)	0,506	61 (51,7)	57 (48,3)	0,014
среднее профессиональное	20 (80,0)	5 (20,0)		119 (55,9)	94 (44,1)	
высшее	15 (71,4)	6 (28,6)		69 (70,4)	29 (29,6)	
Экономическое положение:						
ниже среднего (0—5 баллов)	46 (83,6)	9 (16,4)	0,523	80 (56,7)	61 (43,3)	0,450
выше среднего (6—10 баллов)	65 (79,3)	17 (20,7)		160 (60,6)	104 (39,4)	
Доверие к системе здравоохранения:						
не доверяю	37 (68,5)	17 (32,5)	0,029	57 (67,1)	28 (32,9)	0,044
доверяю	49 (87,5)	7 (12,5)		160 (54,1)	136 (45,9)	
Уровень общей ГВЗ:						
недостаточный	7 (63,6)	4 (36,4)	0,215	23 (51,1)	22 (48,9)	0,484
проблемный	49 (86,0)	8 (14,0)		149 (58,2)	107 (41,8)	
достаточный	36 (75,0)	12 (25,0)		64 (62,7)	38 (37,3)	
отличный	19 (86,4)	3 (13,6)	0,925****	12 (50,0)	12 (50,0)	0,428****
в баллах***	34,3 (32,9—35,8)	33,7 (30,7—36,8)		31,2 (30,5—31,8)	30,9 (30,0—31,8)	
Все респонденты	111 (80,4)	27 (19,6)	—	251 (58,2)	180 (41,8)	< 0,001

Примечание. Здесь и в табл. 2: * — удельный вес рассчитан для группы респондентов, ответивших на указанные вопросы анкеты; ** — вероятность ошибки 1-го типа (p) теста χ^2 Пирсона (в том числе с учетом поправки Йейтса); *** — данные представлены в виде среднего значения (95% ДИ); **** — вероятность ошибки 1-го типа (p) теста U Манна—Уитни. В скобках — проценты.

Таблица 2

Опыт вакцинации против COVID-19 в группах респондентов (в абс. ед.)*

Параметр	Условно здоровые			Пациенты		
	вакцинировались	не вакцинировались	p^{**}	вакцинировались	не вакцинировались	p^{**}
Пол:						
мужчины	31 (73,8)	11 (26,2)	0,324	97 (56,1)	76 (43,9)	0,915
женщины	78 (81,3)	18 (18,7)		146 (56,6)	112 (43,4)	
Возраст:						
18—29 лет	84 (80,8)	20 (19,2)	0,053	27 (44,3)	34 (55,7)	0,099
30—49 лет	15 (75,0)	5 (25,0)		97 (60,6)	63 (39,4)	
50—69 лет	7 (87,5)	1 (12,5)		90 (59,2)	62 (40,8)	
70 лет и старше	1 (25,0)	3 (75,0)		29 (50,0)	29 (50,0)	
Семейное положение:						
одиноким (-ая)/холостой, вдовый	58 (85,3)	10 (14,7)	0,127	80 (47,9)	87 (52,1)	0,026
состоит в зарегистрированном браке	21 (67,7)	10 (32,3)		136 (61,5)	85 (38,5)	
сожительство / фактический брак	29 (76,3)	9 (23,7)		24 (58,5)	17 (41,5)	
Наличие детей в семье:						
есть дети	27 (67,5)	13 (32,5)	0,034	205 (62,1)	125 (37,9)	0,018
нет детей	82 (83,7)	16 (16,3)		37 (47,4)	41 (52,6)	
Уровень образования:						
среднее	78 (84,8)	14 (15,2)	0,022	62 (52,5)	56 (47,5)	0,223
среднее профессиональное	17 (68,0)	8 (32,0)		117 (54,9)	96 (45,1)	
высшее	10 (47,6)	7 (52,4)		63 (63,6)	36 (36,4)	
Экономическое положение:						
ниже среднего (0—5 баллов)	40 (72,7)	15 (27,3)	0,152	67 (47,5)	74 (52,5)	0,024
выше среднего (6—10 баллов)	68 (82,9)	14 (17,1)		157 (59,2)	108 (40,8)	
Доверие к системе здравоохранения:						
не доверяю	46 (74,2)	16 (25,8)	0,036	44 (51,2)	42 (48,8)	0,388
доверяю	50 (89,3)	6 (10,7)		167 (56,4)	129 (43,6)	
Уровень общей ГВЗ:						
недостаточный	6 (54,5)	5 (45,5)	0,008	20 (44,4)	25 (55,6)	0,382
проблемный	45 (78,9)	12 (21,1)		147 (57,4)	109 (42,6)	
достаточный	44 (91,7)	4 (8,3)		58 (56,3)	45 (43,7)	
отличный	14 (63,6)	8 (36,4)	0,710****	15 (62,5)	9 (37,5)	0,095****
в баллах***	34,1 (32,7—35,4)	34,8 (31,0—38,5)		31,5 (30,8—32,2)	30,5 (29,6—31,4)	
Все респонденты	109 (79,0)	29 (21,0)	—	243 (56,3)	189 (43,8)	<0,001

COVID-19

ции опыта вакцинации против COVID-19 представлено в табл. 2.

Удельный вес условно здоровых респондентов, утверждавших, что они ранее прошли вакцинацию против COVID-19, был статистически значимо выше, чем в группе потребителей медицинских услуг. В группе пациентов опыт вакцинации определялся семейным положением, наличием детей в семье и оценкой своего экономического положения: среди одиноких, не имеющих детей, оценивающих свое экономическое положение «ниже среднего» доля вакцинированных была статистически значимо более низкой. Набор факторов, ассоциированных с опытом вакцинации против COVID-19 в группе здоровых, включал наличие детей в семье (взаимосвязь была обратна той, что имела в группе потребителей медицинских услуг), уровень образования (удельный вес вакцинированных был обратно пропорциональным уровню образования респондентов), уровень доверия к отечественному здравоохранению (удельный вес вакцинированных был выше в группе доверяющих системе), а также уровень общей ГВЗ. Наибольший удельный вес условно здоровых, утверждавших, что они вакцинировались против COVID-19, был с «проблемным» и «достаточным» уровнями общей ГВЗ.

В табл. 3 представлены результаты серии процедур ПБЛРА и МБЛРА, которые позволили установить детерминанты самостоятельного поиска информации о свойствах возбудителя, методах профилактики и лечения COVID-19. Лидирует в их перечне недоверие респондентов к отечественной системе здравоохранения. Указанный фактор повышал относительные шансы исследуемого исхода в 1,48—1,57 раза. К детерминантам поиска указанной информации относились также клинический статус, пол, возраст и факт наличия в семье детей. Относительные шансы условно здоровых респондентов, женщин, а также респондентов, не имеющих детей, самостоятельно осуществлять поиск информации, связанной с COVID-19, были выше в 2,94; 2,08; 1,55 раза соответственно. Каждый дополнительный год жизни, напротив, сокращал относительные шансы исхода. Обращает на себя внимание отсутствие статистически значимой взаимосвязи между зависимой переменной и уровнем общей ГВЗ во всей серии процедур МБЛРА. В табл. 4 представлены результаты серии процедур ПБЛРА и МБЛРА, которые позволили установить детерминанты наличия опыта вакцинации против COVID-19. На этот раз ведущей оказалась количественная оценка уровня общей ГВЗ, каждый дополнительный балл которой увеличивал относительные шансы исхода в 1,03 раза.

К детерминантам вакцинации относились также клинический статус, возраст, состав семьи и экономическое положение. Относительные шансы условно здоровых респондентов, не имеющих в семье детей и оценивающих свое экономическое положение «выше среднего», быть вакцинированными против COVID-19 выше в 4,02; 1,52; 1,53 раза соответствен-

но. Каждый дополнительный год жизни сокращал относительные шансы исхода. Серия процедур МБЛРА опровергла гипотезу о наличии статистически значимой взаимосвязи между зависимой переменной и доверием респондентов к отечественному здравоохранению.

Обсуждение

Высокая скорость развития пандемии COVID-19 во всех макрорегионах мира актуализировала задачу поиска эффективных мер профилактики и ликвидации медико-санитарных последствий инфекционных заболеваний. Несмотря на успехи в области разработки новых методов лекарственной терапии, на популяционном уровне наиболее востребованной из них остается вакцинопрофилактика [16]. В 2019—2022 гг. значительный объем государственных и корпоративных ресурсов был использован для разработки вакцин против COVID-19 в ведущих мировых научных центрах. Результатом этой работы стали ряд препаратов, обладающих разными механизмом формирования и эффективностью противовирусного иммунитета. После создания необходимых производственных мощностей большинство из них стали доступны для рутинного использования. Вместе с тем, несмотря на значительный масштаб сопутствующего пандемии ущерба для состояния популяционного здоровья и национальных экономик, уровень готовности граждан вакцинироваться против новой коронавирусной инфекции все еще недостаточный. По данным исследования [7], на глобальном уровне он составляет 73%. В России репрезентативные оценки значения указанного показателя отсутствуют, но за 1,5 года реализации национальной программы вакцинопрофилактики лишь каждый второй житель страны выполнил достаточное для полной вакцинации число прививок, на начало июня 2022 г. по значению этого показателя наша страна занимала 103-е место в мире [6].

Предметом настоящего исследования явился не уровень «готовности» («восприятости», англ. acceptance) вакцинопрофилактики, а характеристики демографического статуса, социального положения жителей Архангельской области, которые могли быть ассоциированы с наличием у них опыта самостоятельного поиска информации о COVID-19 и вакцинации против инфекционного заболевания (детерминанты). Учитывая результаты ранее выполненных исследований, взаимосвязь указанных параметров и исходов проверялась с учетом возможного влияния факторов «доверие к системе здравоохранения» и «уровень общей ГВЗ» [7, 10, 11].

Анализ полученных результатов (см. табл. 1, 3) позволил суммировать демографические и социальные характеристики группы респондентов, имевших опыт самостоятельного поиска информации о методах профилактики и лечения COVID-19. Это преимущественно здоровые женщины молодого или среднего возраста, состоящие в фактическом браке, бездетные. Вопреки исследовательской гипотезе, важнейшей детерминантой наличия изучаемо-

Таблица 3

Параметры взаимосвязи между распределением ответов респондентов на вопрос о самостоятельном поиске информации о COVID-19, методах ее профилактики и набором независимых переменных, характеризующих их демографический статус, социальное положение и уровень ГВЗ*

Серия процедур ПБЛРА				Серия процедур МБЛРА			
Независимые переменные	B	ОШ (95% ДИ)	p	Независимые переменные	B	ОШ (95% ДИ)	p
1 Константа	0,33			Константа	0,29		
Группа: здоровые	1,08	2,95 (1,86—4,68)	<0,001	Группа респондентов: здоровые	1,08	2,94 (1,80—4,81)	<0,001
				Общая ГВЗ, баллы	—	—	—
				Недоверие к системе здравоохранения	—	—	—
2 Константа	0,13			Константа	0,40		
Пол: женщины	0,72	2,05 (1,44—2,92)	<0,001	Пол: женщины	0,73	2,08 (1,43—3,03)	<0,001
				Общая ГВЗ, баллы	—	—	—
				Недоверие к системе здравоохранения	0,45	1,57 (1,03—2,38)	0,034
3 Константа	1,35			Константа	1,02		
Возраст, годы	–0,02	0,98 (0,97—0,99)	<0,001	Возраст, годы	–0,01	0,99 (0,98—0,99)	0,007
				Общая ГВЗ, баллы	—	—	—
				Недоверие к системе здравоохранения	0,39	1,48 (1,02—2,19)	0,048
4 Константа	0,42			Константа	0,39		
Семейное положение (референтная):	—	—	—	Семейное положение (референтная):	—	—	—
одинокий	—	—	—	одинокий	—	—	—
Семейное положение: зарегистриро-	—	—	—	Семейное положение: зарегистриро-	—	—	—
ванный брак	—	—	—	ванный брак	—	—	—
Семейное положение: сожительство	0,59	1,81 (1,03—3,18)	0,039	Семейное положение: сожительство	—	—	—
				Общая ГВЗ, баллы	—	—	—
5 Константа	0,39			Недоверие к системе здравоохранения	0,43	1,54 (1,02—2,32)	0,040
Отсутствие детей в семье	0,56	1,76 (1,19—2,59)	0,004	Константа	0,26		
				Отсутствие детей в семье	0,44	1,55 (1,03—2,35)	0,036
				Общая ГВЗ, баллы	—	—	—
				Недоверие к системе здравоохранения	0,41	1,51 (1,03—2,24)	0,039
6 Константа	0,38			Константа	0,39		
Недоверие к системе здравоохранения	0,44	1,55 (1,03—2,23)	0,036	Общая ГВЗ, баллы	—	—	—
				Недоверие к системе здравоохранения	0,43	1,54 (1,02—2,32)	0,039

Примечание. * В серию процедур ПБЛРА и МБЛРА включены все факторы, указанные в табл. 1; в табл. 3 представлены только статистически значимые модели. В — значение константы и регрессионного коэффициента.

го «исхода» был не уровень общей ГВЗ респондентов (сумма «...знаний, мотивации и умений, позволяющих получать, понимать, оценивать и использовать информацию, связанную со здоровьем... для принятия решений, связанных с оказанием медицинской помощи, укреплением здоровья, профилактикой болезней...» [17]), а отсутствие доверия к отечественной системе здравоохранения. Авторы не ставили перед собой задачи детального анализа указанной взаимосвязи, оставляя ее решение для последующей работы над темой. Не ясно, обусловливает ли самостоятельный поиск гражданами сведений о COVID-19 собственно недоверие к этому социальному институту или недоверие к конкретным медицинским работникам (с которыми ранее взаимодействовали респонденты) и распространяемой с их участием информации (в том числе в средствах массовой информации). Отметим лишь, что гипотеза о негативном влиянии ложного медиаконтента на результаты программы вакцинации (доверие граждан к ней) уже доказана [17—19].

На момент проведения исследования опыт вакцинации против новой коронавирусной инфекции имели 61,5% респондентов. Анализ полученных в исследовании результатов (см. табл. 2, 4) также позволил определить особенности демографического статуса и социального положения жителей приарктического региона, прошедших вакцинацию против COVID-19. Это преимущественно граждане молодого или среднего возраста, независимо от семей-

ного положения не имеющие детей, оценивающие свое экономическое положение «выше среднего», независимо от полученного образования имеющие достаточно высокий уровень общей ГВЗ. Наличие опыта вакцинации не было ассоциировано с таким фактором, как доверие к системе здравоохранения. Набор детерминант изучаемого «исхода» в группе респондентов отличался от такового, установленного в зарубежных исследованиях. Так, в исследовании [7] выполнен систематический обзор 38 работ и установлено, что более высокий уровень готовности к вакцинации (и наличие опыта вакцинации) против новой коронавирусной инфекции опосредован преимущественно мужским полом, более старшим возрастом, низким уровнем образования, а также «доверием [граждан] к правительству». Вместе с тем указанные характеристики не являлись универсальными. Представление о перечне потенциальных детерминант вакцинации (для группы англоговорящих граждан США), включив в их перечень более высокий уровень доходов домохозяйств, отягощенный клинический анамнез и некоторые иные факторы, дополнили другие исследователи [20]. Причины обнаруженного несоответствия набора детерминант вакцинации жителей Архангельской области (россиян) и зарубежных стран могут стать предметом новых исследований. Поиск факторов, ассоциированных с наличием опыта вакцинации против новой коронавирусной инфекции, имеет научное и практическое значение.

COVID-19

Таблица 4

Параметры взаимосвязи между распределением ответов респондентов на вопрос о вакцинации против COVID-19 и набором независимых переменных, характеризующих их демографический статус, социальное положение и уровень ГВЗ*

	Серия процедур ПБЛРА				Серия процедур МБЛРА			
	Независимые переменные	В	ОШ (95% ДИ)	p	Независимые переменные	В	ОШ (95% ДИ)	p
1 Константа		0,25			Константа	0,29		
Группа: здоровые		1,07	2,92 (1,86—4,59)	< 0,001	Группа респондентов: здоровые	1,39	4,02 (2,37—6,82)	< 0,001
					Общая ГВЗ, баллы	—	—	—
					Недоверие к системе здравоохранения	—	—	—
2 Константа		0,89			Константа	0,95		
Возраст, годы		—0,01	0,99 (0,97—0,99)	0,045	Возраст, годы	—0,01	0,98 (0,98—0,99)	0,030
					общая ГВЗ, баллы	—	—	—
					Недоверие к системе здравоохранения	—	—	—
3 Константа		0,37			Константа	—0,49		
Отсутствие детей в семье		0,37	1,44 (1,02—2,09)	0,043	Отсутствие детей в семье	0,42	1,52 (1,01—2,30)	0,043
					Общая ГВЗ, баллы	0,03	1,03 (1,01—1,06)	0,040
					Недоверие к системе здравоохранения	—	—	—
4 Константа		0,18			Константа	—0,83		
Экономическое положение: «выше среднего»		0,43	1,53 (1,07—2,19)	0,019	Экономическое положение: «выше среднего»	0,42	1,53 (1,03—2,25)	0,034
					Общая ГВЗ, баллы	0,03	1,03 (1,01—1,06)	0,039
					Недоверие к системе здравоохранения	—	—	—
5 Константа		—			Константа	—0,57		
недоверие к системе здравоохранения		—	—	—	Общая ГВЗ, баллы	0,03	1,03 (1,01—1,06)	0,029
					Недоверие к системе здравоохранения	—	—	—
6 Константа		—0,56			Константа	—0,57		
Общая ГВЗ, баллы		0,03	1,03 (1,01—1,06)	0,023	Общая ГВЗ, баллы	0,03	1,03 (1,01—1,06)	0,029
					Недоверие к системе здравоохранения	—	—	—
7 Константа		—0,14			Константа	—0,13		
Общая ГВЗ (референтная): недостаточная		—	—	—	Общая ГВЗ (референтная): недостаточная	—	—	—
Общая ГВЗ: проблемная		0,61	1,83 (1,03—3,25)	0,038	Общая ГВЗ: проблемная	0,56	1,75 (1,00—3,30)	0,049
Общая ГВЗ: достаточная		0,88	2,40 (1,28—4,49)	0,006	Общая ГВЗ: достаточная	0,85	2,34 (1,18—4,64)	0,015
Общая ГВЗ: отличная		—	—	—	Общая ГВЗ: отличная	—	—	—
					Недоверие к системе здравоохранения	—	—	—

Примечание. * В серию процедур ПБЛРА и МБЛРА включены все факторы, указанные в табл. 2; в табл. 4 представлены только статистически значимые модели. В — значение константы и регрессионного коэффициента.

Полученные в настоящем исследовании результаты позволяют дополнить уже реализуемые программы повышения лояльности граждан к мерам популяционной профилактики. Отметим, что особую важность решение указанной задачи имеет в северных регионах, Арктической зоне страны, где сложные климатические условия способствуют высокой заболеваемости населения болезнями органов дыхания и сезонными инфекционными заболеваниями.

Выводы

1. Отсутствие доверия к отечественной системе здравоохранения, женский пол, молодой и средний возраст и отсутствие в семье детей являются детерминантами опыта самостоятельного поиска гражданами информации о методах профилактики и лечения COVID-19; наличие этого опыта не опосредуется уровнем общей ГВЗ.

2. Более высокий уровень общей ГВЗ, молодой и средний возраст, отсутствие в семье детей, экономическое положение «выше среднего» являются детерминантами опыта вакцинации против COVID-19.

3. В арктических и приарктических регионах нашей страны следует реализовывать программы повышения лояльности граждан к мерам популяционной профилактики с учетом выявленных детерминант вакцинации против COVID-19.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вступительное слово Генерального директора Всемирной организации здравоохранения на пресс брифинге по COVID-19 11 марта 2020 г. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>
2. Заявление по итогам второго совещания Комитета по чрезвычайной ситуации в соответствии с Международными медико-санитарными правилами, в связи со вспышкой заболевания, вызванного новым коронавирусом 2019 г. Режим доступа: [https://www.who.int/ru/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/ru/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
3. Костров А. В., Свентская Н. В. Коронавирус и единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, систематизация мер и нормативных правовых актов, принятых федеральными органами власти для защиты населения от коронавирусной инфекции (пандемии). *Технологии гражданской безопасности*. 2020;(4):9—17.
4. Постановление Правительства РФ от 01.12.2004 № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих». Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/50614/>
5. Распоряжение Правительства РФ от 16.03.2020 № 635-р «О временном ограничении въезда в РФ иностранных граждан и лиц без гражданства, в том числе прибывающих с территории Белоруссии, а также граждан Белоруссии». Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/126728/>
6. Яндекс. Коронавирус: статистика. Режим доступа: <https://yandex.ru/covid19/stat/>

7. Wang Q., Yang L., Jin H., Lin L. Vaccination against COVID-19: A systematic review and meta-analysis of acceptability and its predictors. *Prev. Med.* 2021 Sep;150:106694.
8. Игнатова О. А., Меньшикова Л. И., Ирха Л. А., Мордовский Э. А. Оценка качества жизни населения арктических территорий Архангельской области. *Вестник уральской медицинской академической науки.* 2019;(2):309—14.
9. Comparative report on health literacy in eight EU member states. The European Health Literacy Project 2009—2012. Maastricht: HLS-EU Consortium; 2012.
10. McCaffery K. J., Dodd R. H., Cvejic E., Ayrek J., Batcup C., Isautier J. M., Copp T., Bonner C., Pickles K., Nickel B., Dakin T., Cornell S., Wolf M. S. Health literacy and disparities in COVID-19-related knowledge, attitudes, beliefs and behaviours in Australia. *Public Health Res. Pract.* 2020 Dec 9;30(4):30342012.
11. Montagni I., Ouazzani-Touhami K., Mebarki A., Texier N., Schück S., Tzourio C. Acceptance of a Covid-19 vaccine is associated with ability to detect fake news and health literacy. *J. Public Health (Oxford).* 2021 Dec 10;43(4):695—702.
12. Лопатина М. В., Попович М. В., Концевая А. В., Драпкина О. М. Адаптация европейского вопросника HLS₁₉ по измерению грамотности в вопросах здоровья для России. *Экология человека.* 2021;(1):57—64.
13. Мерков А. М., Поляков Л. Е. Санитарная статистика: пособие для врачей. М.: Медицина; 1974. 384 с.
14. Sørensen K., Pelikan J. M., Röthlin F. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur. J. Public Health.* 2015;25(6):1053—8.
15. Pelikan J. M., Röthlin F., Ganahl K., Boltzmann L. Measuring comprehensive health literacy in general populations. 6th Annual Health Literacy Research Conference November 3—4, 2014. Bethesda, Maryland; 2014.
16. Hajj H. I., Chams N., Chams S., Sayegh S. E., Badran R., Raad M., Gerges-Geagea A., Leone A., Jurjus A. Vaccines through centuries: major cornerstones of global health. *Front Public Health.* 2015 Nov 26;3:269.
17. Рассказова Е. И., Тхостов А. Ш. Готовность к вакцинации против коронавируса как мера доверия официальным медицинским рекомендациям: роль тревоги и представлений. *Национальный психологический журнал.* 2021;(1):6—90.
18. Землянский А. В. Как СМИ и инфодемия повлияли на вакцинацию от коронавируса в России. *Вестник Пятигорского государственного университета.* 2021;(2):35—41.
19. Танатова Д. К., Юдина Т. Н. COVID-19: пандемия, вакцинация, социальные настроения россиян. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2021;(4):831—6.
20. Ruiz J. B., Bell R. A. Predictors of intention to vaccinate against COVID-19: Results of a nationwide survey. *Vaccine.* 2021 Feb 12;39(7):1080—6.
- ties to protect the population from coronavirus infection (pandemic). *Tekhnologii grazhdanskoy bezopasnosti = Civil security technologies.* 2020;(4):9—17 (in Russian).
4. Decree of the Government of the Russian Federation “On approval of the list of socially significant diseases and the list of diseases that pose a danger to others”. N 715: 01.12.2004 Available at: <http://government.ru/docs/all/50614/> (in Russian).
5. Order of the Government of the Russian Federation “On temporary restriction of entry into the Russian Federation of foreign citizens and stateless persons, including those arriving from the territory of Belarus, as well as citizens of Belarus”. N 635-r: 16.03.2020. Available at: <http://government.ru/docs/all/126728/> (in Russian).
6. Yandex. Coronavirus: statistics. Available at: <https://yandex.ru/covid19/stat/> (in Russian).
7. Wang Q., Yang L., Jin H., Lin L. Vaccination against COVID-19: A systematic review and meta-analysis of acceptability and its predictors. *Prev. Med.* 2021 Sep;150:106694 (in Russian).
8. Ignatova O. A., Menshikova L. I., Irha L. A., Mordovsky E. A. Assessment of the quality of life of the population of Arctic territories of the Arkhangelsk region. *Vestnik ural'skoj medicinskoj akademicheskoy nauki = Bulletin of the Ural medical academic science.* 2019;(2):309—14 (in Russian).
9. Comparative report on health literacy in eight EU member states. The European Health Literacy Project 2009—2012. Maastricht: HLS-EU Consortium; 2012 (in Russian).
10. McCaffery K. J., Dodd R. H., Cvejic E., Ayrek J., Batcup C., Isautier J. M., Copp T., Bonner C., Pickles K., Nickel B., Dakin T., Cornell S., Wolf M. S. Health literacy and disparities in COVID-19-related knowledge, attitudes, beliefs and behaviours in Australia. *Public Health Res. Pract.* 2020 Dec 9;30(4):30342012 (in Russian).
11. Montagni I., Ouazzani-Touhami K., Mebarki A., Texier N., Schück S., Tzourio C. Acceptance of a Covid-19 vaccine is associated with ability to detect fake news and health literacy. *J. Public Health (Oxford).* 2021 Dec 10;43(4):695—702 (in Russian).
12. Lopatina M. V., Popovich M. V., Kontsevaya A. V., Drapkina O. M. Adaptation of the health literacy HLS₁₉ questionnaire for the Russian population. *Jekologija cheloveka = Human ecology.* 2021;(10):57—64 (in Russian).
13. Merkov A. M., Poljakov L. E. Sanitary statistics: a manual for doctors [*Sanitarnaya statistika: posobie dlya vrachey*]. Moscow: Medicine; 1974. 384 p. (in Russian).
14. Sørensen K., Pelikan J. M., Röthlin F., et al. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur. J. Public Health.* 2015;25(6):1053—8 (in Russian).
15. Pelikan J. M., Röthlin F., Ganahl K., Boltzmann L. Measuring comprehensive health literacy in general populations. In: 6th Annual Health Literacy Research Conference Novemb 3—4, 2014. Bethesda, Maryland; 2014.
16. Hajj H. I., Chams N., Chams S., Sayegh S. E., Badran R., Raad M., Gerges-Geagea A., Leone A., Jurjus A. Vaccines through centuries: major cornerstones of global health. *Front Public Health.* 2015 Nov 26;3:269 (in Russian).
17. Rasskazova E. I., Thostov A. Sh. Readiness for vaccination against coronavirus as a measure of trust in official medical recommendations: the role of anxiety and perceptions. *Nacional'nyj psihologicheskij zhurnal = National Psychological Journal.* 2021;(1):76—90 (in Russian).
18. Zemljanskij A. V. How mass media and info media influenced coronavirus vaccination in Russia. *Bjulleten' Pjatigorskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Pyatigorsk State University.* 2021;(2):35—41 (in Russian).
19. Tanatova D. K., Judina T. N. COVID-19: pandemic, vaccination, social moods of Russians. *Problemy social'noj gigieny, zdravooxranenija i istorii mediciny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine.* 2021;(4):831—6 (in Russian).
20. Ruiz J. B., Bell R. A. Predictors of intention to vaccinate against COVID-19: Results of a nationwide survey. *Vaccine.* 2021 Feb 12;39(7):1080—6.

Поступила 18.12.2022
Принята в печать 13.03.2023

REFERENCES

1. Opening remarks by the Director General of the World Health Organization at a press briefing on COVID-19. March 11, 2020. Available at: <https://www.who.int/ru/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020> (in Russian).
2. Statement following the Second Meeting of the Emergency Committee under the International Health Regulations on the 2019 Novel Coronavirus Outbreak. Available at: [https://www.who.int/ru/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/ru/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)) (in Russian).
3. Kostrov A. V. Svetskaya N. V. Coronavirus and unified state system for prevention and elimination of emergency situations, classification of measures and regulations adopted by the federal authorities