

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2022-7-2-65-74>

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА К ВАКЦИНАЦИИ ОТ COVID-19

АНОХИН В.А., ХАСАНОВА Г. Р., ХАЛИУЛЛИНА С.В., АГЛИУЛЛИНА С.Т.*

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Казань, Россия

Резюме

Цель. Определение отношения обучающихся медицинского вуза к вакцинации от новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Материал и методы. С 1 по 31 декабря 2021 г. проведено анонимное анкетирование 756 студентов и ординаторов Казанского государственного медицинского университета с использованием онлайн-анкеты, созданной на платформе Google. Анкета включала вопросы, направленные на оценку уровня информированности респондентов о профилактике COVID-19 и отношения их к вакцинации. Категориальные данные представлены в виде относительных (доли, %) и абсолютных показателей; значимость различий оценивали с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса. Количественные данные представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха (Q1–Q3).

Результаты. Медиана возраста опрошенных составила 22 (Q1–Q3=19–24) года. Показатель охвата прививками от COVID-19 в исследуемой группе респондентов составил 94,0% (711/756). Полный курс вакцинации прошли 700 человек (92,6%, 700/756), из них 91,6% получили вакцины «Гам-КОВИД-Вак» или «Спутник Лайт». Доля привитых ординаторов не отличалась от таковой для студентов. Переносимость вакцин была хорошей. Несмотря на достаточно высокую реактогенность вакцинных препаратов, ни один из респондентов не отметил наличия сильной реакции, по-

требовавшей госпитализации. Бессимптомное течение поствакцинального периода отмечено 4,8% респондентами после получения первой дозы и 14,5% – после получения второй дозы вакцины. Большинство респондентов (58,9%, 445/756) полагают, что вакцинация существенно снижает риск заражения SARS-CoV-2. 70% обучающихся (529/756) считают, что вакцинация защищает привитых от развития тяжелых форм заболевания и смерти в случае заболевания COVID-19. Большая часть опрошенных (53,7%) считает целесообразным введение обязательной вакцинации против COVID-19, а 71,6% не одобряют действия врачей-противников вакцинации.

Заключение. Исследование выявило высокий уровень приверженности обучающихся вакцинации: охват вакцинацией составил 94%, показатель привитости – 92,6%. Выявлена неплохая информированность обучающихся в отношении эффективности вакцинации. Большинство понимает, что вакцинация защищает как от заболевания, так и особенно от развития тяжелых его форм.

Ключевые слова: COVID-19; SARS-CoV-2; вакцинация; отношение к вакцинам.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования

Собственные средства.

Для цитирования:

Анохин В. А., Хасанова Г. Р., Халиуллина С. В. Аглиуллина С. Т. Отношение студентов медицинского вуза к вакцинации от COVID-19. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2022;7(2): 65-74. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2022-7-2-65-74>

*Корреспонденцию адресовать:

Аглиуллина Саида Тахировна, 420012, Россия, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, E-mail: saida.agliullina@kazangmu.ru
© Анохин В.А. и др.

ORIGINAL RESEARCH

ATTITUDE OF MEDICAL STUDENTS TO VACCINATION
AGAINST COVID-19

VLADIMIR A. ANOKHIN, GULSHAT R. KHASANOVA, SVETLANA V. KHALIULLINA, SAIDA T. AGLIULLINA*

Kazan State Medical University, Kazan, Russian Federation

English ▶

Abstract

Aim. To determine the attitude of medical students to the vaccination against COVID-19.

Material and Methods. We conducted an anonymous survey of 756 students and residents of Kazan State Medical University from December, 1st to December, 31st, 2021, using a specially designed Google questionnaire. The questionnaire included questions aimed at assessing the level of awareness about the prevention of COVID-19 and attitude to vaccination.

Results. The median age of the respondents was 22 (19; 24) years. The vast majority of the respondents (94.0%, 711/756) received at least one dose of the vaccine, while 92.6% (700/756) subjects underwent a full vaccination. Vaccination rates were similar in students and residents. Despite rather high reactogenicity of vaccine preparations, none of the respondents experienced a strong reaction requiring a hospital admission. The asymptomatic course of the

post-vaccination period after the first and the second doses of the vaccine was noted by 4.8% and 14.5% respondents, respectively. The majority of respondents (58.9%, 445/756) believed that vaccination significantly reduces the risk of COVID-19 and 70% (529/756) supposed that vaccination protects against severe COVID-19 and death. The majority of respondents (53.7%) considered appropriate to introduce a mandatory vaccination against COVID-19, and 71.6% of respondents disagreed with the physicians opposing the vaccination.

Conclusion. The study revealed a high level of adherence to vaccination among the medical students and residents.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; vaccination; vaccine attitudes

Conflict of Interest

None declared.

Funding

There was no funding for this project.

For citation:

Vladimir A. Anokhin, Gulshat R. Khasanova, Svetlana V. Khaliullina, Saida T. Agliullina. The attitude of medical students to vaccination against COVID-19. *Fundamental and Clinical Medicine*. (In Russ.). 2022;7(2): 65-74. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2022-7-2-65-74>

***Corresponding author:**

Dr. Saida T. Agliullina, 49, Butlerova Street, Kazan, 420012, Russian Federation, E-mail: saida.agliullina@kazangmu.ru
© Vladimir A. Anokhin, et al.

Введение

Пандемия COVID-19 значимо повлияла на многие сферы жизни людей, коснувшись каждого вне зависимости от возраста, места жительства, социального положения и т.д. Вряд ли можно сейчас встретить человека, который бы совсем не задумывался о необходимости защитить себя и своих близких от инфицирования SARS-CoV-2 либо о снижении риска неблагоприятного исхода при невозможности избежать заражения. Научные лаборатории всего мира работают над решением этой задачи. В этом контексте огромный шаг вперед сделала профилактическая медицина, поскольку именно специфическая иммунизация рассматрива-

ется на данном этапе пандемии как критически важный компонент стратегии «возвращения к нормальной жизни» [1–3]. Тем более, что традиционно используемые при конвенционных инфекциях ограничительные мероприятия сопряжены с серьезными экономическими, социальными и психическими издержками, которые неприемлемы в долгосрочной перспективе [4].

На сегодняшний день данных по безопасности и эффективности вакцин, используемых в борьбе с COVID-19, становится все больше. Сейчас уже можно обоснованно сказать, что профиль безопасности современных вакцин против COVID-19 исключительно высок [1,3,5,6], а эпидемиологическая эффективность

их составляет в среднем 70–90% [7].

В то же время проблема недостаточной приверженности населения вакцинации общеизвестна и чрезвычайно злободневна. История антивакцинаторского движения уходит корнями в глубокое прошлое. Ситуация с приверженностью населения вакцинации в целом не становится лучше. Не случайно Всемирная организация здравоохранения в 2019 году внесла отказ от вакцинации в число 10 угроз общественному здоровью. Не обошла эта проблема и вакцины от COVID-19. В большинстве стран, даже в тех из них, где обеспечен беспрепятственный доступ населения к прививкам от данной инфекции, охват населения вакцинацией остается недостаточным для достижения коллективного иммунитета. Исследованиями из ряда стран продемонстрировано, что молодое население менее привержено вакцинации, чем представители более старших возрастных групп, что обусловлено, вероятнее всего, менее тяжелым течением COVID-19 у молодых людей [4,8,9].

В формировании общественного мнения в отношении различных вопросов здоровья населения, включая уровень доверия населения к вакцинации, играют роль самые разные факторы. Как показывают социальные исследования, мнение медицинских работников достаточно высоко ценится населением. Именно медицинские работники оказывают решающее влияние на принятие людьми решений, касающихся вакцинации [10].

Цель исследования

Определение отношения обучающихся медицинского вуза к вакцинации от новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Материал и методы

С 1 по 31 декабря 2021 г. проведено анонимное анкетирование студентов и ординаторов Казанского государственного медицинского университета ($n=756$) с использованием онлайн-анкеты, созданной на платформе Google. Разработанная нами анкета состоит из 26 вопросов, 25 из которых – с возможностью выбора одного или нескольких вариантов ответа. 18 вопросов, помимо предложенных ответов, содержат возможность указания собственного варианта ответа. Анкета включает «паспортную часть» и вопросы, направленные на оценку уровня информированности респондентов о

вопросах профилактики COVID-19 и отношении к вакцинации. Все респонденты дали согласие на участие в исследовании.

Статистическая обработка данных проведена с использованием программ Microsoft Office Excel и SPSS Statistics 26. Категориальные данные представлены в виде относительных (доли, %) и абсолютных показателей; значимость различий оценивали с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса (статистически значимыми считались результаты при $p < 0,05$). В связи с тем, что количественные данные возраста обучающихся не подчинялись закону нормального распределения (согласно критерию Колмогорова-Смирнова), они представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха (Q1–Q3).

Исследование одобрено локальным этическим комитетом Казанского государственного медицинского университета.

Результаты

Среди опрошенных преобладали студенты медико-профилактического (44,6%, 337/756) и педиатрического (34,8%, 263/756) факультетов. Me (Q1–Q3) возраста опрошенных составила 22 (19–24) года. Основные характеристики респондентов представлены в **таблице 1**.

Полный курс вакцинации прошли 700 человек (92,6%, 700/756). 11 человек (1,4%, 11/756) получили только одну дозу двухкомпонентной вакцины (не завершили курс вакцинации), в том числе двое – по причине заболевания COVID-19 и одна девушка в связи с выявлением у нее беременности в периоде после вакцинации первой дозой. У остальных 8 человек к моменту проведения опроса не подошел срок вакцинации второй дозой. Таким образом, показатель охвата прививками от COVID-19 в исследуемой группе респондентов составил 94,0%.

45 респондентов (6,0%, 45/756) на момент опроса не были привиты против COVID-19. Причины отсутствия у них вакцинации (отмеченные в анкете самими респондентами) представлены на **рисунке 1**.

Основная причина отсутствия вакцинации – наличие противопоказаний к вакцинации – возраст моложе 18 лет (на момент проведения опроса возраст до 18 лет являлся противопоказанием к вакцинации всеми доступными в России вакцинами против COVID-19) и наличие медицинского отвода. Более трети опрошенных в качестве причины отсутствия вакцинации на-

Таблица 1.

Характеристика участников исследования.

Table 1.

Characteristics of the study participants.

Характеристики <i>Characteristics</i>	n, %
Возраст <i>Age</i> 17–24 лет <i>17–24 years</i>	644 (85,2%)
25–36 лет <i>25–36 years</i>	112 (14,8%)
Пол <i>Gender</i> Женский <i>Female</i>	612 (81,0%)
Мужской <i>Male</i>	144 (19,0%)
Структура по категориям обучающихся <i>Medical trainee category</i> Студенты младших курсов (1–3 курсов) <i>Junior students (1–3-year-students)</i>	333 (44,0%)
Студенты старших курсов (4–6 курсов) <i>Senior students (4–6-year-students)</i>	303 (40,1%)
Ординаторы <i>Residents</i>	120 (15,9%)
Всего <i>Total</i>	756 (100%)

Рисунок 1.

Причины отсутствия вакцинации у респондентов (n = 45)

Figure 1.

Reasons for the lack of vaccination in respondents (n = 45)



звали перенесенный в течение последних 6 месяцев COVID-19. В то же время незначительная часть опрошенных отметила другие причины, связанные с недостаточным доверием используемым препаратам, а также причины, отражающие подверженность мифам в отношении вакцинации.

Показатель привитости студентов младших курсов ниже показателя студентов старших курсов (88,6%, 295/333, и 96,4%, 292/303 соответственно; $\chi^2 = 12,44$, $df=2$, $p=0,0004$), что логично с учетом того, что 17 человек из 45 непривитых по возрасту вошли в эту группу. Доля лиц с полным курсом вакцинации среди ординаторов составила 94,2% (113/120) и не отличалась от таковой как среди студентов младших курсов, так и старшекурсников ($p>0,05$).

Распределение респондентов, получивших полный курс вакцинации (n=700), в зависимости от типа вакцины представлено на **рисунке 2**. Из 11 человек, получивших неполный курс вакцинации, 10 обучающихся (90,9%, 10/11) привиты одной дозой Гам-КОВИД-Вак (Спутник V), 1 человек (9,1%, 1/11) получил одну дозу вакцины КовиВак.

Переносимость вакцин была хорошей. Несмотря на достаточно высокую реактогенность вакцин, ни один из респондентов не отметил наличия сильной реакции, потребовавшей госпитализации. Самые частые реакции на введение первой дозы вакцины представлены в **таблице 2**. В числе других, менее распространенных, симптомов отдельные респонденты отмечали слабость, сонливость, боли в пояснице, потоот-

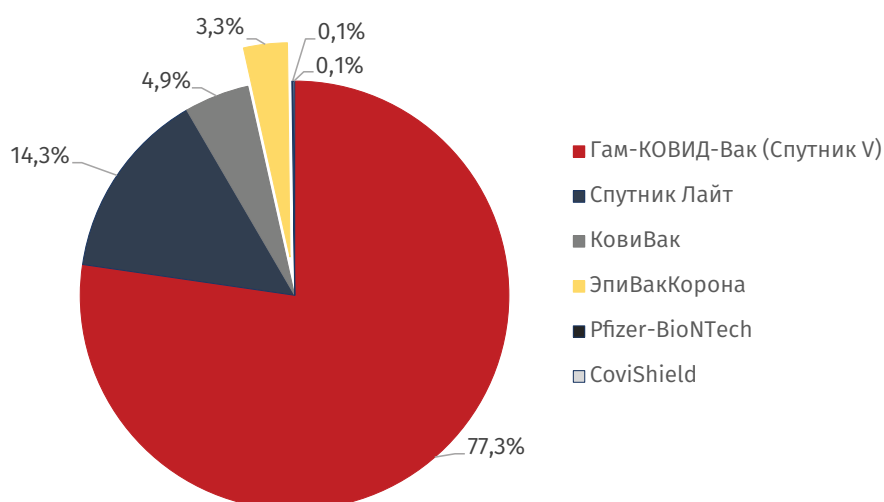


Рисунок 2.

Распределение респондентов, получивших полный курс вакцинации (n=700), в зависимости от типа вакцины (%)

Figure 2.

Distribution of respondents who underwent full vaccination (n = 700), depending on the type of vaccine (%)

деление, светочувствительность, тахикардию, головокружение, гиперемию зева. Лишь 34 человека не отметили какого-либо нарушения самочувствия после вакцинации 1-й дозой (4,8%, 34/711).

Частота реакций после вакцинации второй дозой ниже, чем после первой дозы (таблица 2). Помимо симптомов, представленных в таблице, единичные респонденты отмечали у себя после второй дозы наличие слабости, озноба, болей в суставах, светобоязни, болей в горле, кашля, головокружения, тахикардии, отека ног. 87 человек не имели никаких реакций после вакцинации 2-й дозой (14,5%, 87/600). Отсутствие поствакцинальных реакций значимо чаще встречалось после 2-й дозы, чем после 1-й ($\chi^2=35,3$, $df=1$, $p<0,0000001$).

На момент опроса 46 человек (6,1%, 46/756) уже прошли ревакцинацию от COVID-19. На-

строены в ближайшее время получить бустерную дозу вакцины 68,9% обучающихся (521/756). Остальные респонденты (25%, 189/756) ревакцинацию проходить не планируют. При сравнении долей лиц с полным курсом вакцинации, не желающих пройти ревакцинацию, в зависимости от категории обучающихся были получены статистически значимые различия ($\chi^2 = 11,8$, $df=2$, $p=0,003$). Доля лиц, уже получивших полный курс вакцинации и не желающих пройти ревакцинацию, среди старшекурсников составила 21,2% (62/292) и не отличалась от таковой среди студентов младших курсов – 27,1%, 80/295 ($\chi^2=2,46$, $df=1$, $p=0,117$) и ординаторов – 11,5%, 13/113 ($\chi^2=2,929$, $df=1$, $p=0,087$). Доля обучающихся, не желающих пройти ревакцинацию, была значимо выше в группе студентов младших курсов в сравнении с ординаторами ($\chi^2=10,45$, $df=1$, $p=0,001$).

Симптомы Symptoms	%, n		χ^2 ; p
	После первой дозы After the first dose*	После второй дозы After the second dose**	
Боли в мышцах Myalgia	54,1%, 385/711	42,3%, 254/600	17,7; 0,00003
Покраснение и/или болезненность в месте укола Soreness at the injection site	50,4%, 358/711	45,2%, 271/600	3,3; 0,069
Головные боли Headache	42,1%, 299/711	38,0%, 228/600	2,1; 0,151
Повышение температуры тела до 38°C Fever \leq 38°C	47,7%, 339/711	35,2%, 211/600	20,4; 0,00001
Повышение температуры тела свыше 38°C Fever \geq 38°C	19,8%, 141/711	11,5%, 69/600	16,2; 0,00006
Другое Other symptoms	2,8%, 20/711	2,5%, 15/600	0,03; 0,859

*доли рассчитаны относительно суммы респондентов, получивших первую дозу вакцины, и тех, кто получил дозу однокомпонентной вакцины

**доли рассчитаны относительно числа респондентов, получивших 2-ю дозу вакцины

*percentages are calculated from those who received the 1st dose of the vaccine and those who received a single-component vaccine

**proportions are calculated from those who received the 2nd dose of the vaccine

Таблица 2.

Симптомы, отмеченные респондентами в течение 7 дней после вакцинации

Table 2.

Symptoms noted by respondents within 7 days post-vaccination

Таблица 3.

Отношение респондентов к медицинским работникам – противникам вакцинации

Table 3.

The attitude of respondents to medical workers who are against vaccination

Ответы респондентов <i>Respondents' responses</i>	Всего 756 <i>Total = 756</i>	
	n	%
Считаю, что врач имеет право на свою точку зрения, но отговаривать людей от вакцинации он не должен <i>I think that a doctor has the right to his point of view, but he should not dissuade people from vaccination</i>	541	71,6%
Считаю, что каждый врач имеет право на свое мнение и может им делиться с кем угодно <i>I think that every doctor has the right to his opinion and can share it with anyone</i>	149	19,7%
Считаю это совершенно недопустимым, таких врачей нужно лишать диплома <i>I think this is completely unacceptable, such doctors should be deprived of a diploma</i>	33	4,4%
Такие люди преступники, они должны нести ответственность <i>Such doctors are criminals, they should be held accountable</i>	18	2,4%
Другое <i>Others</i>	15	1,9%

Анкета включала блок вопросов для оценки отношения к обязательному характеру вакцинации. На вопрос «Считаете ли Вы необходимым вводить обязательную вакцинацию против COVID-19?» большинство респондентов ответили утвердительно (53,7%, 406/756). 41,7% обучающихся (315/756) не считают необходимым введение обязательной вакцинации против COVID-19. 7 человек (0,9%) считают, что «вакцинация – это дело каждого, каждый человек сам должен решить, вакцинироваться или нет», два респондента (0,3%) – что обязательная вакцинация необходима лицам с факторами риска, два человека (0,3%) – за обязательную вакцинацию в пределах разумного, в частности, при неблагоприятной эпидемической обстановке. 24 человека (3,2%) затруднились ответить на данный вопрос.

Большинство респондентов (58,9%, 445/756) полагают, что вакцинация существенно снижает риск заражения SARS-CoV-2. 70% обучающихся (529/756) считают, что вакцинация защищает привитых от развития тяжелых форм заболевания и смерти в случае заболевания COVID-19.

Структура ответов по отношению обучающихся к медицинским работникам, отговаривающим людей от вакцинации, представлена в **таблице 3**. Большинство считают, что врач имеет право на свою точку зрения, но отговаривать людей от вакцинации он не должен.

Обсуждение

Эпидемиологическая эффективность и безопасность вакцин против COVID-19, разрешенных к применению регуляторами разных

стран, не вызывают сомнений и доказаны в многочисленных аналитических исследованиях [1,3,5,11]. Вместе с тем ряд экспертов отмечают тенденцию к снижению общего числа желающих вакцинироваться с течением времени [2,12,13]. Причины этому различны и ранее уже изучались на примере других вакцин [14]. Стратегическая консультативная группа экспертов (SAGE), созданная в 2012 году, показала, что доверие к вакцине охватывает ряд вопросов, включая опасения по поводу безопасности вакцин, доверие к работникам здравоохранения, поставляющим вакцины и к тем, кто ответственен за принятие решений о возможности массового использования вакцин (в реальной ситуации настоящей пандемии – о разрешении применения вакцины среди гражданского населения в рамках клинических исследований III фазы). В результате проведенной работы эксперты SAGE пришли к выводу, что существуют две кардинально различающиеся в отношении вакцинации группы – первая, для которой вакцинация является нормой (таких большинство), вторая – принципиальные противники иммунизации. Но оказалось, что существует многочисленная группа людей, которые проявляют нерешительность в отношении определенных вакцин, либо откладывают вакцинацию, либо соглашаются на вакцинацию, но не уверены в ее необходимости и целесообразности [14]. Нерешительность, по мнению экспертов, – это поведенческий феномен, проявление которого, в свою очередь, также зависит от ряда факторов, которые сгруппированы экспертами в три категории: контекстные социально-политико-культурные (например, совместимость вакцинации

с религиозными убеждениями), индивидуальные и групповые влияния (личное восприятие/опыт, общественное мнение, отношение к проблеме сверстников) и специфические для вакцины факторы (ускоренная разработка вакцин, применение фактически «в условиях эксперимента») [2,4,14]. Все это требует изучения и грамотной разъяснительной работы в соответствии с полученными результатами. Следует добавить, что когорта «колеблющихся» весьма гетерогенна, и в разных возрастных, социальных и прочих группах должны быть определены свои приоритетные подходы.

Изучение отношения населения разных стран к вакцинации в целом и против COVID-19 в частности проводится во всем мире. Например, недавно опубликованные результаты исследования по изучению отношения к вакцинации пожилых людей в Великобритании [2] показали, что недоверие к пользе вакцины, опасения по поводу коммерческой спекуляции и недостатков вакцин значительно уменьшились за год; вместе с тем обозначилась группа людей, отношение которых к вакцинации стало более негативным за счет большей обеспокоенности потенциальными побочными эффектами вакцин. В Китае было проведено исследование, в котором была поставлена задача оценить изменение отношения к вакцинации между первой (февраль) и третьей (с августа по сентябрь) волнами COVID-19 в 2020 году. Были опрошены 2047 человек. Готовность вакцинироваться среди участников была ниже в третьей волне (34,8%), чем в первой (44,2%). В соответствии с выводами авторов, объясняется это ростом опасений по поводу безопасности вакцин. Интересные результаты получили австралийские исследователи [4]. Они показали, что большая приверженность вакцинации от COVID-19 ассоциировалась с более старшим возрастом, принадлежностью к мужскому полу, проживанием в благополучных районах и самооценкой риска заражения как высокого. В Индии опрос 467 респондентов показал, что 70,4% опрошенных выразили готовность пройти вакцинацию; правда, при этом только 49,4% считали, что вакцина эффективна; и в то же время 63,1% были готовы вакцинировать своих детей [8].

В Российской Федерации для вакцинации зарегистрированы несколько вакцинных препаратов, в том числе: Гам-КОВИД-Вак (Спутник V), Спутник Лайт, КовиВак и ЭпиВакКорона. Предварительные результаты третьей фа-

зы клинических испытаний вакцины Гам-КОВИД-Вак (Спутник V) продемонстрировали ее безопасность и эффективность в защите от инфекции на уровне 91,6% (95% доверительный интервал 85,6–95,2) [15].

Мы провели исследование отношения к вакцинации медицинских студентов г. Казани – крупного города Российской Федерации. На наш взгляд, медицинские студенты являются важным и интересным объектом исследования, поскольку, во-первых, являются частью социума, а именно, молодежной его части, во-вторых в ближайшем будущем они пополняют армию врачей и будут нести ответственность за здоровье людей и формировать общественное мнение. Кроме того, защищенность медицинских работников очень важна еще и потому, что в случае заражения они потенциально могут стать источником инфекции для пациентов в процессе оказания им медицинской помощи.

Проведенное исследование выявило неплохую информированность обучающихся в отношении эффективности вакцинации. Большая часть опрошенных понимают, что вакцинация защищает как от заболевания, так и особенно от развития тяжелых его форм.

Выявлен также высокий уровень приверженности обучающихся вакцинации. Охват вакцинацией составил 94%, показатель привитости – 92,6%. Для сравнения: аналогичные показатели для всего населения Российской Федерации на 31 декабря 2021 года составили 51,2% и 46,3% соответственно [16]. В отношении ревакцинации студенты демонстрируют меньшую готовность – 25% не планируют ее проводить.

Полученные нами показатели разнятся с опубликованными ранее другими российскими исследователями. Так по результатам исследования Костиной Л.А., среди студентов только 16,6% были готовы к вакцинации, 46,2% откладывали вакцинацию на более поздние сроки «когда будет собрано больше данных о действии вакцины». В качестве причин для отказа студенты указывали сомнение в эффективности вакцины и высокую вероятность получить осложнение, а 11,5% считали вакцинацию «опасным заговором властных структур» [9]. Правда, количество опрошенных было небольшим (78 человек). Важным моментом, видимо, обусловившим кардинальные различия в результатах исследований, явился разный период проведения исследования (вышеупомянутое исследование относится к 2020 году, ког-

да опыт по вакцинации населения был не столь значительным). Тем не менее, результаты еще одного опроса 364 студентов медицинских и технических вузов об их отношении к вакцинации, проведенного в июне 2021 года, показали, что лишь 20,1% опрошенных вакцинировались от COVID-19. Эксперты сделали вывод, что ключевым факторам, приводящим к отказу от вакцинации, можно отнести убежденность в том, что вакцина недостаточно исследована, а COVID-19 имеет благоприятный прогноз среди молодых групп населения [17].

Большая часть опрошенных нами обучающихся (91,6%) получила курс вакцинации Гам-КОВИД-Вак (Спутник V) или Спутник Лайт. Нежелательные явления после вакцинации отмечались часто, у подавляющего большинства привитых, но относились к категории легких. Относительно благоприятная ситуация по вакцинации студентов может быть обусловлена грамотной информационной компанией и доступностью вакцинации обучающихся в вузе, равно как и вполне профессиональным отношением обучающихся к проблеме вакцинации, о чем, в частности, свидетельствует высокая доля (53,7%) согласных с введением обязательной вакцинации – меры, весьма непопулярной среди населения самых разных стран. Это может быть связано также и с привлечением студентов 4–6-х курсов и ординаторов к оказанию практической помощи здравоохранению в период панде-

мии новой коронавирусной инфекции, в связи с чем обучающиеся имели возможность увидеть, к каким катастрофическим последствиям может приводить данное заболевание.

В то же время среди опрошенных были и те, кто был привержен мифам в отношении вакцинации, что подтверждает необходимость продолжения работы по формированию у обучающихся научного мировоззрения и профессионального поведения в отношении вакцинации.

Ограничением данного исследования является то, что данные о вакцинации получены с использованием анкетирования, основаны на самоотчете и не сопоставлены с данными медицинских документов. Кроме того, в связи с тем, что исследование проведено в онлайн-формате, мы не можем знать, каков реальный процент отказов от участия в исследовании и не можем полностью исключить наличия систематической ошибки отбора.

Заключение

Исследование выявило неплохую информированность обучающихся в отношении эффективности вакцинации. Большинство респондентов осознают, что вакцинация защищает как от заболевания, так и особенно от развития тяжелых его форм. Выявлен высокий уровень приверженности обучающихся вакцинации: охват вакцинацией составил 94%, показатель привитости – 92,6%.

Литература:

1. World Health Organization. *WHO SAGE Values Framework for the Allocation and Prioritization of COVID-19 Vaccination*, 14 September 2020. Ссылка активна на 07.03.2022. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334299>
2. Gallant AJ, Nicholls LAB, Rasmussen S, Cogan N, Young D, Williams L. Changes in attitudes to vaccination as a result of the COVID-19 pandemic: A longitudinal study of older adults in the UK. *PLoS ONE*. 2021;16(12):e0261844. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261844>
3. Agarwal R., Gopinath G. *A Proposal to End the COVID-19 Pandemic*. 2021. Ссылка активна на 07.03.2022. <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2021/05/19/A-Proposal-to-End-the-COVID-19-Pandemic-460263>
4. Enticott J, Gill JS, Bacon SL, Lavoie KL, Epstein DS, Dawadi S, Teede HJ, Boyle J; iCARE Study Team. Attitudes towards vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: a cross-sectional analysis-implications for public health communications in Australia. *BMJ Open*. 2022;12(1):e057127. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057127>
5. *Заявление для работников здравоохранения: как осуществляется регулирование вакцин против COVID-19 для обеспечения их безопасности и эффективности*. Всемирная организация здравоохранения, 2021. Ссылка активна на 07.03.2022. <https://www.who.int/ru/news/item/11-06-2021-statement-for-healthcare-professionals-how-covid-19-vaccines-are-regulated-for-safety-and->
6. *Стопкоронавирус.рф – официальный интернет-ресурс для информирования населения по вопросам коронавируса (COVID-19)*. Ссылка активна на 07.03.2022. <https://xn--80aeezjt5d.xn--80aesfpebagmfbcl0a.xn--p1ai/>
7. Vokó Z, Kiss Z, Surján G, Surján O, Barcza Z, Pályi B, Formanek-Balku E, Molnár GA, Herczeg R, Gyenesi A, Miseta A, Kollár L, Wittmann I, Müller C, Kásler M. Nationwide effectiveness of five SARS-CoV-2 vaccines in Hungary-the HUN-VE study. *Clin Microbiol Infect*. 2022;28(3):398-404. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.11.011>
8. Kishore J, Venkatesh U, Ghai G, Heena, Kumar P. Perception and attitude towards COVID-19 vaccination: A preliminary online survey from India. *J Family Med Prim Care*. 2021;10(8):3116-3121. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_2530_20
9. Костина Л.А., Сергеева М.А., Кубекова А.С. Психологические свойства личности студентов, негативно относящихся к вакцинации от коронавируса (COVID-19). *Мир науки. Педагогика и психология*. 2020;8(5):34. <https://mir-nauki.com/PDF/50PSMN520.pdf>
10. Орлова Н.В., Федулаев Ю.Н., Филатова М.Н., Орлова С.Ю. Влияние средств массовой информации и социальных сетей на формирование общественного мнения о вакцинации. *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2020;4:17-24. <https://doi.org/10.26442/26586630.2020.4.200531>
11. Johnson AG, Amin AB, Ali AR, Hoots B, Cadwell BL, Arora S, Avoundjian T, Awofeso AO, Barnes J, Bayoumi NS, Busen K, Chang C, Cima M, Crockett M, Cronquist A, Davidson S, Davis E, Delgadillo J, Dorabawila V, Drenzek C, Eisenstein L, Fast HE, Gent A, Hand J, Hoefler D, Holtzman C, Jara A, Jones A, Kamal-Ahmed I, Kangas S, Kanishka F, Kaur R, Khan S, King J, Kirkendall S, Klioueva A, Kocharian A, Kwon FY, Logan J, Lyons BC, Lyons S, May A, McCormick

- D; MSHI, Mendoza E, Milroy L, O'Donnell A, Pike M, Pogojans S, Saupe A, Sell J, Smith E, Sosin DM, Stanislawski E, Steele MK, Stephenson M, Stout A, Strand K, Tilakaratne BP, Turner K, Vest H, Warner S, Wiedeman C, Zaldivar A, Silk BJ, Scobie HM. COVID-19 Incidence and Death Rates Among Unvaccinated and Fully Vaccinated Adults with and Without Booster Doses During Periods of Delta and Omicron Variant Emergence - 25 U.S. Jurisdictions, April 4-December 25, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(4):132-138. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7104e2>
12. Wang K, Wong EL, Ho KF, Cheung AW, Yau PS, Dong D, Wong SY, Yeoh EK. Change of Willingness to Accept COVID-19 Vaccine and Reasons of Vaccine Hesitancy of Working People at Different Waves of Local Epidemic in Hong Kong, China: Repeated Cross-Sectional Surveys. *Vaccines (Basel).* 2021;9(1):62. <https://doi.org/10.3390/vaccines9010062>
 13. Fridman A, Gershon R, Gneezy A. COVID-19 and vaccine hesitancy: A longitudinal study. *PLoS One.* 2021;16(4):e0250123. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250123>
 14. MacDonald NE; SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine.* 2015;33(34):4161-4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
 15. Logunov DY, Dolzhikova IV, Shcheblyakov DV, Tukhvatulin AI, Zubkova OV, Dzharullaeva AS, Kovyrshina AV, Lubenets NL, Grousova DM, Erokhova AS, Botikov AG, Izhaeva FM, Popova O, Ozharovskaya TA, Esmagambetov IB, Favorskaya IA, Zrelkin DI, Voronina DV, Shcherbinin DN, Semikhin AS, Simakova YV, Tokarskaya EA, Egorova DA, Shmarov MM, Nikitenko NA, Gushchin VA, Smolyarchuk EA, Zyryanov SK, Borisevich SV, Naroditsky BS, Gintsburg AL; Gam-COVID-Vac Vaccine Trial Group. Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia. *Lancet.* 2021;397(10275):671-681. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00234-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00234-8)
 16. Our World in Data. *Coronavirus (COVID-19) Vaccinations*. Ссылка активна на 07.03.2022. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=RUS>
 17. Малыгин В.Л., Малыгин Я.В., Искандирова А.С., Пахтусова Е.Е., Меркурьева Ю.А., Огарев В.В., Худяков А.В., Асасян М.А. Многофакторная модель готовности к вакцинации студентов медицинских вузов в период третьей волны пандемии COVID-19. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2021;13(6):29-34. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2021-6-29-34>

References:

1. World Health Organization. *WHO SAGE Values Framework for the Allocation and Prioritization of COVID-19 Vaccination, 14 September 2020*. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334299>. Accessed: March 7, 2022.
2. Gallant AJ, Nicholls LAB, Rasmussen S, Cogan N, Young D, Williams L Changes in attitudes to vaccination as a result of the COVID-19 pandemic: A longitudinal study of older adults in the UK. *PLoS ONE.* 2021;16(12):e0261844. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261844>
3. Agarwal R., Gopinath G. *A Proposal to End the COVID-19 Pandemic*. 2021. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2021/05/19/A-Proposal-to-End-the-COVID-19-Pandemic-460263>. Accessed: March 7, 2022.
4. Enticott J, Gill JS, Bacon SL, Lavoie KL, Epstein DS, Dawadi S, Teede HJ, Boyle J; iCARE Study Team. Attitudes towards vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: a cross-sectional analysis-implications for public health communications in Australia. *BMJ Open.* 2022;12(1):e057127. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057127>
5. *Statement for healthcare professionals: How COVID-19 vaccines are regulated for safety and effectiveness*. World Health Organization, 2021. (In Russ). Available at: <https://www.who.int/ru/news/item/11-06-2021-statement-for-healthcare-professionals-how-covid-19-vaccines-are-regulated-for-safety-and-effectiveness>. Accessed: March 7, 2022.
6. *Stopkoronavirus.rf — Oftsial'nyy internet-resurs dlya informirovaniya naseleniya po voprosam koronavirusa (COVID-19)*. (In Russ). Available at: <https://xn--80aaezj5d.xn--80aesfpbagnmblc0a.xn--p1ai/>. Accessed: March 7, 2022.
7. Vokó Z, Kiss Z, Surján G, Surján O, Barcza Z, Pályi B, Formanek-Balku E, Molnár GA, Herczeg R, Gyenesei A, Miseta A, Kollár L, Wittmann I, Müller C, Kásler M. Nationwide effectiveness of five SARS-CoV-2 vaccines in Hungary—the HUN-VE study. *Clin Microbiol Infect.* 2022;28(3):398-404. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.11.011>
8. Kishore J, Venkatesh U, Ghai G, Heena, Kumar P. Perception and attitude towards COVID-19 vaccination: A preliminary online survey from India. *J Family Med Prim Care.* 2021;10(8):3116-3121. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_2530_20
9. Kostina LA, Sergeeva MA, Kubekova AS. Psychological properties of the personality of students negative to vaccination against coronavirus (COVID-19). *World of Science. Pedagogy and psychology.* 2020;8(5):34. (In Russ). <https://mir-nauki.com/PDF/50PSMN520.pdf>
10. Orlova NV, Fedulaev YuN, Filatova MN, Orlova SIu. Influence of the media and social media on public opinion about vaccination. *Pediatrics. Consilium Medicum.* 2020;4:17-24. (In Russ). <https://doi.org/10.26442/26586630.2020.4.200531>
11. Johnson AG, Amin AB, Ali AR, Hoots B, Cadwell BL, Arora S, Avoundjian T, Awofeso AO, Barnes J, Bayoumi NS, Busen K, Chang C, Cima M, Crockett M, Cronquist A, Davidson S, Davis E, Delgadillo J, Dorabawila V, Drenzek C, Eisenstein L, Fast HE, Gent A, Hand J, Hoefer D, Holtzman C, Jara A, Jones A, Kamal-Ahmed I, Kangas S, Kanishka F, Kaur R, Khan S, King J, Kirkendall S, Klioueva A, Kocharian A, Kwon FY, Logan J, Lyons BC, Lyons S, May A, McCormick D; MSHI, Mendoza E, Milroy L, O'Donnell A, Pike M, Pogojans S, Saupe A, Sell J, Smith E, Sosin DM, Stanislawski E, Steele MK, Stephenson M, Stout A, Strand K, Tilakaratne BP, Turner K, Vest H, Warner S, Wiedeman C, Zaldivar A, Silk BJ, Scobie HM. COVID-19 Incidence and Death Rates Among Unvaccinated and Fully Vaccinated Adults with and Without Booster Doses During Periods of Delta and Omicron Variant Emergence - 25 U.S. Jurisdictions, April 4-December 25, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(4):132-138. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7104e2>
12. Wang K, Wong EL, Ho KF, Cheung AW, Yau PS, Dong D, Wong SY, Yeoh EK. Change of Willingness to Accept COVID-19 Vaccine and Reasons of Vaccine Hesitancy of Working People at Different Waves of Local Epidemic in Hong Kong, China: Repeated Cross-Sectional Surveys. *Vaccines (Basel).* 2021;9(1):62. <https://doi.org/10.3390/vaccines9010062>
13. Fridman A, Gershon R, Gneezy A. COVID-19 and vaccine hesitancy: A longitudinal study. *PLoS One.* 2021;16(4):e0250123. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250123>
14. MacDonald NE; SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine.* 2015;33(34):4161-4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
15. Logunov DY, Dolzhikova IV, Shcheblyakov DV, Tukhvatulin AI, Zubkova OV, Dzharullaeva AS, Kovyrshina AV, Lubenets NL, Grousova DM, Erokhova AS, Botikov AG, Izhaeva FM, Popova O, Ozharovskaya TA, Esmagambetov IB, Favorskaya IA, Zrelkin DI, Voronina DV, Shcherbinin DN, Semikhin AS, Simakova YV, Tokarskaya EA, Egorova DA, Shmarov MM, Nikitenko NA, Gushchin VA, Smolyarchuk EA, Zyryanov SK, Borisevich SV, Naroditsky BS, Gintsburg AL; Gam-COVID-Vac Vaccine Trial Group. Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia. *Lancet.* 2021;397(10275):671-681. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00234-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00234-8)
16. *Our World in Data. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations*. Available at: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=RUS>. Accessed: March 7, 2022.
17. Malygin VL, Malygin YV, Iskandirova AS, Pahtusova EE, Merkur'yeva YuA, Ogarev VV, Hudiakov AV, Asasian MA. Multifactorial model of willingness to get vaccinated in medical students during 3rd wave of COVID-19 pandemic. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2021;13(6):29-34. (In Russ). <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2021-6-29-34>

Сведения об авторах

Анохин Владимир Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детских инфекций ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49).

Вклад в статью: концепция и дизайн исследования, редактирование текста, утверждение окончательной версии рукописи для публикации.

ORCID: 0000-0003-1050-9081

Хасанова Гульшат Рашиатовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49).

Вклад в статью: написание статьи, редактирование текста, поиск литературы.

ORCID: 0000-0002-1733-2576

Халиуллина Светлана Викторовна, доктор медицинских наук, доцент, доцент кафедры детских инфекций ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49).

Вклад в статью: написание статьи, поиск литературы.

ORCID: 0000-0001-7763-5512

Аглиуллина Саида Тахировна, кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49).

Вклад в статью: сбор материала, статистическая обработка материала, написание статьи.

ORCID: 0000-0003-4733-6911

Статья поступила: 09.03.2022 г.

Принята в печать: 31.05.2022 г.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

Authors

Dr. Vladimir A. Anokhin, MD, DSc, Professor, Head of the Department of Childhood Infections, Kazan State Medical University (49, Butlerova Street, Kazan, 420012, Russian Federation).

Contribution: conceived and designed the study; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0003-1050-9081

Dr. Gulshat R. Khasanova, MD, DSc, Professor, Head of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Kazan State Medical University (49, Butlerova Street, Kazan, 420012, Russian Federation).

Contribution: performed literature search and analysis; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0002-1733-2576

Dr. Svetlana V. Khaliullina, MD, DSc, Associate Professor, Department of Childhood Infections, Kazan State Medical University (49, Butlerova Street, Kazan, 420012, Russian Federation).

Contribution: performed literature search and analysis; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0001-7763-5512

Dr. Saida T. Agliullina, MD, PhD, Senior Lecturer, Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Kazan State Medical University (49, Butlerova Street, Kazan, 420012, Russian Federation).

Contribution: collected and processed the data; performed the data analysis; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0003-4733-6911

Received: 09.03.2022

Accepted: 31.05.2022

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.