



СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С НИЗКОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТЬЮ ВАКЦИНАЦИИ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Г.Р. Хасанова¹, Н.В. Саперкин², А.А. Рябинин¹, М.А. Колесникова^{2,3}, Р.Х. Исаева⁴, Л.П. Мамчиц⁵, И.Н. Вальчук⁶

¹ Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

² Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

³ Рыбновская районная больница, Рыбное, Россия

⁴ Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Россия

⁵ Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

⁶ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Socio-demographic factors associated with low compliance with vaccination in parents of preschool children

G.R. Khasanova¹, N.V. Saperkin², A.A. Ryabinin¹, M.A. Kolesnikova^{2,3}, R.Kh. Isaeva⁴, L.P. Mamchits⁵, I.N. Valchuk⁶

¹ Kazan State Medical University, Kazan, Russia

² Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

³ Rybnovskiy District Hospital, Rybnoye, Russia

⁴ Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russia

⁵ Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

⁶ Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Резюме

Цель: оценить связь низкой приверженности родителей вакцинации детей дошкольного возраста с отдельными социально-демографическими факторами.

Материалы и методы: проведено анонимное онлайн-анкетирование 890 человек, дети которых посещают дошкольные образовательные учреждения. В опросе приняли участие респонденты из 5 городов Российской Федерации и 2 городов Республики Беларусь. Для оценки связи с такими потенциальными факторами риска, как город проживания, возраст опрошенных, количество детей в семье, уровень образования родителей, уровень дохода семьи, проведены однофакторный и многофакторный логистический регрессионный анализ. Рассчитаны показатели отношения шансов и 95 % доверительные интервалы (95 % ДИ). Для статистического анализа использована среда R 4.3.1 (RStudio).

Результаты: 78,5 % всех опрошенных заявили о положительном отношении к вакцинации. После получения результатов анкетирования респонденты разделены на 2 группы: 1 группа (180 человек): родители с низким уровнем приверженности вакцинации (не прививают детей или прививают частично, не всеми вакцинами из календаря прививок); 2 группа (710 человек): родители с высоким уровнем приверженности вакцинации (прививают детей всеми вакцинами в положенные сроки или с задержкой по срокам из-за эпизодов острых заболеваний ребенка). По результатам многофакторного анализа факторами, связанными с меньшим уровнем приверженности, оказались: возраст родителя старше 45 лет в сравнении с возрастом 18–24 лет (ОШ 3,32; 95 % ДИ 1,11–10,35), наличие среднего специального образования (в сравнении с высшим) (ОШ 1,55; 95 % ДИ 1,01–2,39),

Abstract

The aim of the study is to assess the relationship between low parental compliance with child immunization and individual socio-demographic factors.

Materials and methods. An anonymous online questionnaire was sent to people whose children attend preschool educational institutions. 890 respondents from 5 cities of the Russian Federation and 2 cities of the Republic of Belarus took part in the survey. To assess the relationship with such potential risk factors as city of residence, age of respondents, number of children in the family, level of education of parents, level of family income, binary logistic regression analysis was performed. Odds ratio (OR) and 95 % confidence intervals (95 % CI) were calculated. R 4.3.1 (RStudio) environment was used for statistical analysis.

Results. 78.5 % of all respondents stated a positive attitude towards vaccination. After receiving the survey results, respondents were divided into two groups: group 1 (180 people): parents with a low level of compliance with child immunization (they do not vaccinate their children or vaccinate them partially, not with all the vaccines from the vaccination schedule); group 2 (710 people): parents with a high level of compliance with child immunization (they vaccinate their children with all vaccines on time or with a delay in the schedule due to episodes of acute illnesses of the child). According to the results of logistic regression analysis, the factors statistically significantly associated with a lower level of adherence were: parent's age over 45 years compared to 18–24 years (OR 3.32; 95 % CI 1.11–10.35), professional but not higher education (compared to higher education) (OR 1.55; 95 % CI 1.01–2.39), moderate level of income (compared to high level) (OR 1.97; 95 % CI 1.12–3.54). Respondents from Makhachkala were found to have the lowest probability of

средний уровень дохода (в сравнении с высоким) (ОШ 1,97 (95 % ДИ 1,12–3,54). Для респондентов из Махачкалы выявлена наименьшая вероятность быть приверженным вакцинации (ОШ 4,90; 95 % ДИ 2,29–10,85 в сравнении с референтным городом — Альметьевском).

Заключение: выявлен низкий уровень приверженности родителей вакцинации детей (79,8 %), недостаточный для предотвращения эпидемий. Низкая приверженность вакцинации ассоциировалась с более старшим возрастом родителя, меньшим уровнем образования и дохода семьи. Связь с количеством детей в семье не установлена.

Ключевые слова: вакцинация, профилактические прививки, иммунизация, приверженность вакцинации, факторы риска низкой приверженности вакцинации.

Введение

Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний является важным инструментом в достижении и поддержании эпидемиологического благополучия. Эффективность и безопасность ее убедительно подтверждены десятилетиями практического применения. По данным UNICEF, вакцинация позволяет сохранить до 4,5 млн жизней ежегодно [1]. Внедрение в систему здравоохранения массовой вакцинации от ряда инфекционных заболеваний кардинально повлияло на характеристики и проявления эпидемических процессов многих нозологий, которые мы сегодня относим к инфекциям, управляемым средствами иммунопрофилактики.

К сожалению, несмотря на наличие доказательств эффективности вакцинации, во всех регионах и государствах имеется определенная доля людей с негативным отношением к прививкам, и это явление не новое. Антивакцинальное движение зародилось практически сразу после начала массового использования первых вакцин — прививок от натуральной оспы. Уже с XIX в. упоминаются объединения людей, протестующих против вакцинации, такие как Национальная лига антивакцинации (Великобритания, 1866 г.), Американское общество антивакцинации (США, 1879 г.) и др. [2].

История дает нам немало примеров того, как распространение антивакцинальных идей и настроений приводило к серьезным эпидемическим вспышкам с масштабными человеческими потерями. В качестве примеров можно вспомнить эпидемии коклюша в Германии, Швеции, Великобритании, Японии в 1970–1980-е гг., эпидемии полиомиелита в Нигерии (2001–2009 гг.) и Таджикистане (2010 г.) [3], а также беспрецедентная для «нового» времени эпидемия дифтерии в России в 1993–1996 гг., во время которой заболели более 104 000 человек и скончались около 6000 человек. Причиной стал низкий охват населения вакцинацией от дифтерии, коклюша и столбняка на фоне масштаб-

being adherent to vaccination (OR 4,90; 95 % CI 2,29–10,85 compared to the reference city — Almeteyevsk).

Conclusion. A low level of parental compliance to child vaccination (79.8 %) was found, which is insufficient to prevent epidemics. Low compliance to vaccination was associated with older parental age, lower education level and family income. No connection with the number of children in the family was found.

Key words: vaccination, immunization, compliance with immunization, risk factors for low compliance with immunization.

ной антивакцинальной компании в средствах массовой информации [4].

Начало 2025 г. ознаменовалось ростом числа случаев заболеваний корью в США: за первые 3 месяца года было подтверждено 607 случаев заболевания; при этом 97% пациентов не были вакцинированы или не имели информации о введении хотя бы одной дозы вакцины [5]. По данным на 2 мая 2025 г. количество случаев составило уже 935, из них 3 — летальных [6].

На готовность населения вакцинироваться или вакцинировать своих детей могут влиять разнообразные факторы, и они различны для разных регионов, временных периодов и отдельных вакцин [7]. Опубликованы результаты отдельных исследований потенциальных факторов, влияющих на приверженность вакцинации, проведенных в странах Южной Америки, Африки, Азии, Саудовской Аравии [8–10]. К примеру, в работе M.Li et al. было показано существенное влияние уровня образования и пола на готовность вакцинироваться против коронавирусной инфекции [11]. Российскими учеными регулярно проводятся исследования по оценке отношения населения к вакцинации с использованием различных инструментов, включая анализ запросов в сети Интернет [12,13], однако большая часть этих работ посвящена оценке отношения населения к вакцинации в целом и не содержат информации о социально-демографических факторах, ассоциированных с низкой приверженностью родителей к вакцинации детей.

Цель исследования — оценить связь низкой приверженности родителей вакцинации детей дошкольного возраста с отдельными социально-демографическими факторами.

Материалы и методы исследования

Исследование носило поперечный (срезовой) характер. Проведено онлайн-анкетирование родителей детей в возрасте от 2 до 7 лет, посещаю-

щих дошкольные образовательные учреждения, с использованием платформы Google. Анкета включала 16 вопросов; среди них — вопросы с одним вариантом ответа для получения социально-демографических данных и вопросы с несколькими вариантами ответов для оценки отношения и приверженности родителей к вакцинации. При наличии в семье нескольких детей при ответах на вопросы, касающиеся вакцинации ребенка, родителей просили дать информацию применительно к прививкам последнего ребенка. Анкета анонимная; персональные данные не собирались.

В исследовании приняли участие взрослые респонденты из городов Российской Федерации (5 городов) и Республики Беларусь (2 города), в том числе 161 человек из г. Казани и 111 человек из г. Альметьевска (Республика Татарстан), 230 человек из г. Нижнего Новгорода (Нижегородская область), 76 респондентов из г. Махачкалы (Республика Дагестан), 114 человек из г. Рыбное (Рязанская область), а также 109 родителей из г. Гомеля и 89 — из г. Минска (Республика Беларусь). Всего проанкетировано 890 человек. Анкетирование проведено в течение апреля 2023 г. — февраля 2025 г.

Статистический анализ проведен с использованием среды R 4.3.1 (RStudio) [14]. Проверка вида распределения осуществлялась с помощью критерия Шапиро — Уилка и графиков QQ. Абсолютные величины представлены в виде среднего значения со среднеквадратичным отклонением ($M \pm \sigma$). От-

носительные величины приведены в виде интенсивных показателей (долей). Для оценки связи с потенциально влияющими на приверженность факторами проведен логистический регрессионный анализ (однофакторный и многофакторный). Оценивалась связь с такими потенциальными факторами риска, как город проживания, возраст опрошенных, количество детей в семье, уровень образования родителей, уровень дохода семьи. Результаты представлены в виде показателей отношения шансов (ОШ) и 95% доверительных интервалов (95%ДИ). Пороговый уровень статистической значимости различий определен как $p = 0,05$.

Среди родителей, принявших участие в анкетировании, преобладали женщины. Большая часть респондентов (85%) была в возрасте от 25 до 44 лет. Средний возраст анкетированных варьировал от 29,6 лет в г. Нижнем Новгороде до 36,0 лет в г. Махачкале. Большая часть опрошенных (70%) имели 1 — 2 детей; наибольшее количество респондентов, имеющих 3 и более детей, было в г. Махачкале (57%) и в г. Казани (44%). В каждом городе не менее половины респондентов отметили наличие высшего образования. Оценка родителями уровня их дохода различалась в разных городах. Наибольшее количество людей с доходами высокими и выше среднего отмечено среди респондентов из г. Казани и г. Альметьевска (92% и 89% соответственно), с доходами средним или ниже среднего — в г. Минске, г. Гомеле и г. Махачкале (83%, 82% и 64% соответственно) (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика участников исследования в зависимости от города проживания

Характеристики респондентов	Город проживания							
	Альметьевск (n = 111)	Гомель (n = 109)	Казань (n = 161)	Махачкала (n = 76)	Нижний Новгород (n = 230)	Рыбное (n = 114)	Минск (n = 89)	Всего (n = 890)
Женщины	111 (100%)	108 (99%)	137 (85%)	75 (97%)	219 (95%)	114 (100%)	85 (95%)	886 (99%)
Возраст:								
18 — 24 года	20 (18%)	2 (2%)	42 (26%)	4 (5%)	3 (1%)	3 (3%)	2 (2%)	76 (9%)
25 — 34 года	46 (41%)	59 (54%)	51 (32%)	32 (42%)	111 (48%)	60 (53%)	36 (40%)	395 (44%)
35 — 44 года	44 (40%)	46 (42%)	45 (28%)	34 (45%)	105 (46%)	48 (42%)	46 (52%)	368 (41%)
45 лет и старше	1 (1%)	2 (2%)	23 (14%)	6 (8%)	11 (5%)	3 (3%)	5 (6%)	51 (6%)
$M \pm \sigma$ (годы)	33,4 ± 4,5	34,9 ± 5,6	33,8 ± 9,8	36,0 ± 7,1	29,6 ± 11,3	34,2 ± 5,8	35,6 ± 6,3	34,1 ± 7,0
Образование:								
высшее	89 (80%)	55 (50%)	126 (78%)	51 (67%)	183 (80%)	71 (62%)	67 (75%)	642 (72%)
среднее специальное	22 (19%)	36 (33%)	34 (21%)	9 (12%)	32 (14%)	33 (29%)	17 (19%)	183 (21%)
среднее	0	18 (17%)	1 (1%)	16 (21%)	15 (7%)	10 (9%)	5 (6%)	65 (7%)
Уровень дохода:								
высокий	53 (48%)	2 (2%)	90 (56%)	3 (4%)	57 (25%)	29 (25%)	3 (3%)	237 (27%)
выше среднего	45 (41%)	18 (16%)	58 (36%)	25 (33%)	82 (36%)	37 (32%)	12 (13%)	277 (31%)
средний	12 (11%)	79 (72%)	11 (7%)	43 (57%)	86 (37%)	46 (40%)	60 (67%)	337 (38%)
ниже среднего	1 (1%)	10 (10%)	2 (1%)	5 (7%)	5 (2%)	2 (2%)	14 (16%)	39 (4%)
Количество детей в семье:								
1	37 (33%)	33 (30%)	46 (29%)	7 (9%)	88 (38%)	34 (30%)	35 (39%)	280 (31%)
2	30 (27%)	46 (42%)	44 (27%)	26 (34%)	110 (48%)	59 (52%)	34 (38%)	350 (39%)
3 и более	44 (40%)	30 (28%)	71 (44%)	43 (57%)	32 (14%)	21 (18%)	20 (22%)	260 (29%)

$M \pm \sigma$ — среднее значение $\pm$ среднеквадратичное отклонение.

Результаты исследования

Положительное отношение к вакцинации детей отмечено у большинства респондентов: на вопрос анкеты: «Как вы относитесь к вакцинации детей?» был получен ответ «Положительно» от 42 чел. (55%) в Махачкале, 79 чел. (72%) — в Гомеле, 88 чел. (77%) в г. Рыбное, 178 чел. (77%) — в Нижнем Новгороде, 92 чел. (83%) — в Альметьевске, 74 чел. (83%) — в Минске и 146 чел. (91%) — в Казани.

После получения результатов анкетирования все респонденты были разделены на 2 группы, с которыми был проведен регрессионный анализ для реализации цели исследования.

1 группа (180 человек, 20,2% от общего числа респондентов): родители с низким уровнем приверженности вакцинации. К этой группе мы отнесли родителей, которые отметили, что не прививают детей или прививают частично (не всеми вакцинами из календаря прививок — в связи с тем, что отдельные вакцины они считают неважными и ненужными).

2 группа (710 человек, 79,8% от общего числа респондентов): родители с высоким уровнем приверженности вакцинации. В эту группу вошли респонденты, ответившие, что прививают детей всеми вакцинами в положенные сроки или иногда — с задержкой по срокам из-за эпизодов острых заболеваний

ребенка. Распределение потенциальных факторов риска в группах с высоким и низким уровнем приверженности представлено в таблице 2.

По результатам однофакторного анализа с меньшей приверженностью родителей вакцинации детей статистически значимо были ассоциированы такие факторы, как возраст (во всех возрастных группах приверженность была ниже, чем в группе 18–24 года), средний уровень образования, уровень дохода ниже высокого. Также меньший уровень приверженности был выявлен в семьях, имеющих 2 детей, в сравнении с семьями, имеющими 1 ребенка. Что касается места проживания, в качестве референтного города был выбран г. Альметьевск (первый по алфавиту). В сравнении с ним вероятность быть неприверженным была выше в Махачкале и Нижнем Новгороде (ОШ = 6,75 и ОШ = 2,01 соответственно) (табл. 3). В связи с тем, что для всех потенциальных факторов в однофакторном анализе была установлена ассоциация с уровнем приверженности, все они были включены в модель для многофакторного анализа. По результатам многофакторного анализа, учитывающего взаимное влияние различных компонентов модели, факторами, статистически значимо связанными с меньшим уровнем приверженности, оказались: возраст старше 45 лет в срав-

Таблица 2

Частота потенциальных факторов риска в зависимости от выявленного уровня приверженности к вакцинации детей

Переменная	Группа 1 (низкая приверженность), n = 180	Группа 2 (высокая приверженность), n = 710
Город проживания:		
Альметьевск	15 (13,5%)	96 (86,5%)
Гомель	21 (19,3%)	88 (80,8%)
Казань	14 (8,7%)	147 (91,3%)
Махачкала	39 (51,3%)	37 (48,7%)
Минск	20 (22,5%)	69 (77,5%)
Нижний Новгород	55 (23,9%)	175 (76,1%)
Рыбное	16 (14,0%)	98 (86%)
Возрастные группы:		
18 – 24 года	8 (10,5%)	68 (89,5%)
25 – 34 года	79 (20%)	316 (80%)
35 – 44 года	79 (21,5%)	289 (78,5%)
45 лет и старше	14 (27,5%)	37 (72,5%)
Образование:		
высшее	119 (19%)	523 (81%)
среднее специальное	42 (23%)	141 (77%)
среднее	19 (29%)	46 (71%)
Уровень дохода:		
высокий	23 (10%)	214 (90%)
выше среднего	58 (21%)	219 (79%)
средний	87 (26%)	250 (74%)
ниже среднего	12 (31%)	27 (69%)
Количество детей в семье:		
1 ребенок	49 (17,5%)	231 (82,5%)
2 детей	88 (25,1%)	262 (74,9%)
3 и больше детей	43 (16,54%)	217 (83,5%)

нении с возрастом 18–24 года, наличие среднего специального образования (в сравнении с высоким), средний уровень дохода (в сравнении с высоким) и проживание в г. Махачкале. Число детей в семье утратило свою значимость как фактор риска низкой приверженности (табл. 3).

Обсуждение

Решение о вакцинации детей до 15 лет могут принимать только родители, и в условиях доступности вакцин именно они играют решающую роль в защите детей от вакциноуправляемых инфекций. В связи с этим работа по повышению приверженности к детским профилактическим прививкам среди родителей, особенно родителей «организованных» детей, чрезвычайно важна для поддержания эпидемиологического благополу-

чия. Доступность разного рода информации, зачастую противоречивой, активная пропаганда со стороны «антипрививочников» не способствуют формированию ответственного отношения населения к вакцинации. В нашем исследовании большая часть родителей (от 55 до 92% в разных городах России и Беларуси, что в целом составило 78,5% от общего числа опрошенных) отметили положительное отношение к вакцинации. Высокий фактический уровень приверженности по результатам вакцинации детей продемонстрировали 79,8% опрошенных. Эти показатели нельзя назвать удовлетворительными, так как в условиях относительно низких показателей заболеваемости вакциноуправляемыми инфекциями и снижением доли людей, имеющих постинфекционный иммунитет, для защиты от эпидемий большинства инфекционных

Таблица 3

Результаты однофакторного и многофакторного анализов связи низкой приверженности вакцинации с потенциальными факторами риска

Характеристики	ОШ нескорректированное (нОШ); 95% ДИ	P	ОШ скорректированное (сОШ); 95% ДИ	P
<i>Город проживания</i>				
Альметьевск*	1	—	1	—
Гомель	1,53 (0,74 – 3,19)	0,2509	0,86 (0,39 – 1,96)	0,7105
Казань	0,61 (0,28 – 1,32)	0,2090	0,59 (0,27 – 1,32)	0,2013
Махачкала	6,75 (3,39 – 14,01)	<0,0001	4,90 (2,29 – 10,85)	<0,0001
Минск	1,85 (0,89 – 3,93)	0,1005	1,08 (0,48 – 2,47)	0,8563
Нижний Новгород	2,01 (1,1 – 3,86)	0,0279	1,38 (0,72 – 2,76)	0,3423
Рыбное	1,04 (0,49 – 2,25)	0,9097	0,66 (0,30 – 1,49)	0,3193
<i>Возрастные группы</i>				
18 – 24 года*	1	—	1	—
25 – 34 года	2,12 (1,03 – 4,95)	0,0500	1,51 (0,66 – 3,84)	0,3492
35 – 44 года	2,32 (1,13 – 5,42)	0,0327	1,84 (0,77 – 4,86)	0,1888
45 лет и старше	3,21 (1,26 – 8,72)	0,0167	3,32 (1,11 – 10,35)	0,0329
<i>Образование</i>				
Высшее*	1	—	1	—
Среднее специальное	1,31 (0,87 – 1,94)	0,1846	1,55 (1,01 – 2,39)	0,0486
Среднее	1,81 (1,01 – 3,17)	0,0405	1,32 (0,68 – 2,47)	0,4019
<i>Уровень дохода семьи</i>				
Высокий*	1	—	1	—
Выше среднего	2,46 (1,49 – 4,21)	0,0007	1,74 (1,01 – 3,09)	0,051
Средний	3,24 (2,01 – 5,41)	<0,0001	1,97 (1,12 – 3,54)	0,0203
Ниже среднего	4,13 (1,91 – 9,17)	0,0005	2,35 (0,93 – 5,78)	0,0664
<i>Количество детей в семье</i>				
1 ребенок*	1	—	1	—
2 детей	1,58 (1,07 – 2,35)	0,0214	1,32 (0,86 – 2,03)	0,2079
3 детей и больше	0,93 (0,59 – 1,46)	0,7665	0,67 (0,38 – 1,16)	0,1601

* – референтная группа; ОШ – отношение шансов, 95% ДИ – 95% доверительный интервал, p – уровень статистической значимости разницы с референтной группой.

заболеваний охват прививками детей определенных возрастных групп должен составлять не менее 95% [15]. Следует отметить, что в эту группу вошли также родители, которые отметили некоторые задержки с введением отдельных вакцин вследствие острых заболеваний ребенка; при этом нарушения графика иммунизации (даже вынужденные) могут вносить свой негативный вклад в формирование популяционного иммунитета [7,10].

Путем анонимного онлайн-анкетирования с участием жителей российских и белорусских городов мы попытались выявить факторы, которые могут быть ассоциированы с низкой приверженностью вакцинации родителей детей, посещающих детские образовательные учреждения. Продemonстрирована связь низкой приверженности вакцинации с более старшим возрастом родителей, при этом статистически значимая разница продемонстрирована для возрастной группы старше 45 лет в сравнении с возрастной группой 18–24 года. Этот факт может быть обусловлен меньшей подверженностью молодых людей мифам о чем-либо, включая мифы о вакцинации, и большей склонностью доверять научной информации, что, впрочем, требует дополнительных исследований. Аналогичные данные о влиянии возраста приведены, к примеру, T. Achimaş-Cadariu et al. — в систематическом обзоре исследований, проведенных в европейских странах, они выявили меньшие шансы вакцинировать детей от папилломавирусной инфекции для родителей старше 40 лет в сравнении с родителями моложе 40 лет (ОШ = 0,86; 95% ДИ 0,84–0,89) [16].

Наименьший уровень приверженности продемонстрировали люди со средним специальным образованием в сравнении с высшим. Для группы респондентов со средним образованием статистически значимой разницы в сравнении с группой с высшим образованием в уровне приверженности вакцинации выявлено не было. Это может быть объяснено как малым размером группы (группа со средним образованием была наименьшей), так и возможным влиянием возраста (в эту группу могли войти молодые люди, обучающиеся в вузах, но еще не закончившие обучение). Аналогичная тенденция (обратная корреляция с уровнем образования была выявлена в исследовании приверженности родителей вакцинации от кори, паротита и краснухи, проведенном в Испании: среди родителей с высоким уровнем приверженности вакцинации уровень образования «не выше среднего» имели 6,7% родителей, а в группе с низкой приверженностью таковых было 21% [17]. Для сравнения в исследовании А.В. Шишовой, основанном на интервьюировании 226 родителей во время посещения ими детских поликлиник г. Иваново и Ивановской области, уровень привержен-

ности родителей вакцинации не зависел от уровня их образования [18].

Одним из факторов, ассоциированных с уровнем приверженности вакцинации, явился доход семьи: снижение уровня дохода сочеталось с меньшей долей приверженных к вакцинации родителей.

Если говорить о месте проживания респондентов, единственным «городом риска», ассоциированным с низкой приверженностью вакцинации, среди всех включенных в исследование городов оказалась Махачкала. Сравнение приверженности населения по городам и регионам не являлось целью нашего исследования; объемы выборок респондентов отдельно по каждому городу были небольшими. Все это, на наш взгляд, не позволяет делать выводов о связи места проживания с приверженностью вакцинации, а полученный результат можно считать предварительным. Для уточнения данного вопроса необходимо проведение более масштабных исследований. Тем не менее, социокультурные и религиозные различия, влияющие на возраст вступления в брак, количество детей в семье, уровень образования в разных регионах, равно как и экономическое состояние регионов и уровень обеспеченности населения медицинской помощью могут влиять на отношение населения к вакцинации и в том числе могли отразиться и на результатах данного исследования.

Систематический обзор, опубликованный в 2016 г. и суммировавший результаты исследований отношения населения к вакцинации, проведенных в 67 странах мира, выявил существенные межрегиональные различия: худшие показатели выявлены в европейских странах — во Франции доля людей, сомневающих в безопасности вакцинации, была наибольшей и составила 41%, а доля людей с позитивным отношением к вакцинации была наибольшей в Бразилии. Интересно то, что население стран с более доступными медицинскими услугами и лучшим уровнем образования населения демонстрировало наименьший уровень приверженности вакцинации, исходя из чего авторы делают вывод о наличии обратной корреляции socioeconomic status и приверженности вакцинации [19].

В соответствии со Стратегией развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 г. в качестве одной из задач ее реализации определено повышение приверженности населения вакцинации [15]; при этом нам представляется важным в том числе поиск причин и условий, связанных с феноменом отрицательного отношения людей к иммунизации. В конечном итоге выделение групп риска по низкой приверженности вакцинации может способствовать разработке клиент-ориентированных, персонифицированных профилактических стратегий.

Заключение

Выявлен низкий уровень приверженности родителей вакцинации детей (79,8%), явно недостаточный для предотвращения эпидемий. Низкая приверженность вакцинации ассоциировалась с более старшим возрастом родителя, меньшим уровнем образования и дохода семьи. Связи с количеством детей в семье не выявлено.

Благодарности

Авторы статьи выражают благодарность ведущему специалисту-эксперту отдела надзора по гигиене детей и подростков Управления Роспотребнадзора по Нижегородской области Герасимовой Надежде Алексеевне и ассистенту кафедры эпидемиологии Дагестанского государственного медицинского университета Магомедалиевой Сабият Гизбуллаевне за помощь в организации и проведении исследования.

Литература

1. United Nations Children's Fund, The State of the World's Children 2023: For every child, vaccination, UNICEF Innocenti — Global Office of Research and Foresight, Florence, April 2023. <https://www.unicefusa.org/sites/default/files/2023-04/SOWC-2023-full-report-English.pdf>
2. Wolfe R. Sharp L. Anti-vaccinationists past and present // *BMJ*. — 2002. — Vol. 325 — P. 430—432. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7361.430>
3. Мац А.Н. Современные истоки антипрививочных мышлений и идеологии // *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. — 2013. — Т. 70, № 3. — С. 90—97.
4. Семенов Б.Ф., Таточенко В.К. Иммунопрофилактика детских инфекций: итоги и перспективы // *Педиатрическая фармакология*. — 2006. — Т.3, №1. — С. 41—44.
5. Kuppalli K., Omer S.B. Measles: the urgent need for global immunisation and preparedness // *The Lancet*. — 2025, May 3. — Vol. 405, Issue 10489 — P. 1565 — 1567. DOI: 10.1016/S0140-6736(25)00675-0.
6. <https://www.cdc.gov/measles/data-research/index.html>
7. Succi R.C.M. Vaccine refusal — what we need to know // *J Pediatr (Rio J)*. — 2018. — Vol. 94, № 6. — P. 574-581. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.01.008.
8. Konwea P.E, David F.A, Ogunbile S.E. Determinants of compliance with child immunization among mothers of children under five years of age in Ekiti State // *Nigeria J Heal Res*. — 2018. — Vol. 32. — P. 229—236.
9. Qazi U., Malik S., Raza U.A., Saad M., Zeeshan M.F., Anwar S. Compliance to timely vaccination in an Expanded Program on Immunization center of Pakistan // *Vaccine*. — 2019 Jul 26;37(32):4618-4622. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.01.044.
10. Hobani F., Alhala E. Factors related to parents' adherence to childhood immunization // *BMC Public Health* (2022); 22: 819. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13232-7>.
11. Li M., Luo Y., Watson R., Zheng Yu., Ren J., Tang J., Chen Y. Healthcare workers' (HCWs) attitudes and related factors to wards COVID-19 vaccination: a rapid systematic review // *Post graduate Medical Journal*, 2023, 99, 1172, 520—528 <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2021-140195>.
12. Плакида А.В., Брико Н.И., Намазова-Баранова Л.С., Фельдблюм И.В., Лось Н.А., Иванова И.С. Повышение приверженности населения вакцинации: оценка и системный подход к реализации // *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. — 2022. — Т.21, №3. — С. 4—26. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-3-4-26>
13. Брико Н.И., Миндлина А.Я., Галина Н.П., Коршунов В.А., Полибин Р.В. Приверженность различных групп населения иммунопрофилактике: как изменить ситуацию? // *Фундаментальная и клиническая медицина*. — 2019. — Т. 4, № 4. — С. 8—18. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-4-8-18>
14. Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
15. <http://static.government.ru/media/files/Zz7brckXM-kAQZHTA6ixAxly4hYBEeM.pdf>
16. Achimaş-Cadariu T., Paşca A., Jiboc N.M., Puia A., Dumitraşcu D.L. // Vaccine Hesitancy among European Parents—Psychological and Social Factors Influencing the Decision to Vaccinate against HPV: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Vaccines* (Basel). — 2024 Jan 26;12(2):127. doi: 10.3390/vaccines1202127.
17. Reverte V., Zornoza-Moreno M., Molina-Salas Y.E., Romera-Guirado F.J., Del Carmen M., Celdrán-Navarro, Pérez-Martin J.J. Does a correlation exist between delayed vaccination and a decreased vaccine confidence? // *Human vaccines & immunotherapeutics*. — 2024. — VOL. 20, No. 1, 2419750. <https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2419750>
18. Шишова А.В., Жданова Л.А., Русова Т.В., Иванова И.В. Приверженность к вакцинации: взгляд родителей и медицинских работников детских поликлиник (на примере Ивановской области) // *Здоровье населения и среда обитания*. — 2023. — Т. 31, № 11. — С. 42—49. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-11-42-49
19. Larson H.J., de Figueiredo A/, Xiahong Z., Schulz W.S., Verger P., Johnston I.G., Cook A.R., Jones N.S. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey // *EBioMedicine*. — 2016 Oct;12:295-301. doi: 10.1016/j.ebiom.2016.08.042.

References

1. United Nations Children's Fund, The State of the World's Children 2023: For every child, vaccination, UNICEF Innocenti — Global Office of Research and Foresight, Florence, April 2023. <https://www.unicefusa.org/sites/default/files/2023-04/SOWC-2023-full-report-English.pdf>
2. Wolfe R. Sharp L. Anti-vaccinationists past and present // *BMJ*. — 2002. — Vol. 325 — P. 430—432. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7361.430>
3. Mats A.N. Sovremennyye istoki antiprivivochnykh izmyshleniy i ideologii // *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika*. — 2013. — Т. 70, №3. — С. 90-97. (in Rus.)
4. Semenov B.F., Tatochenko V.K. Immunoprofilaktika detskikh infektsiy: itogi i perspektivy // *Pediatricheskaya farmakologiya*. — 2006. — Т.3, №1. — С. 41-44. (in Rus.)
5. Kuppalli K., Omer S.B. Measles: the urgent need for global immunisation and preparedness // *The Lancet*. — 2025, May 3. — Vol. 405, Issue 10489 — P. 1565 — 1567. DOI: 10.1016/S0140-6736(25)00675-0.
6. <https://www.cdc.gov/measles/data-research/index.html>
7. Succi R.C.M. Vaccine refusal — what we need to know // *J Pediatr (Rio J)*. — 2018. — Vol. 94, № 6. — P. 574-581. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.01.008.
8. Konwea P.E, David F.A, Ogunbile S.E. Determinants of compliance with child immunization among mothers of children under five years of age in Ekiti State // *Nigeria J Heal Res*. — 2018. — Vol. 32. — P. 229—236.
9. Qazi U., Malik S., Raza U.A., Saad M., Zeeshan M.F., Anwar S. Compliance to timely vaccination in an Expanded

ed Program on Immunization center of Pakistan // Vaccine. — 2019 Jul 26;37(32):4618-4622. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.01.044.

10. Hobani F., Alhala E. Factors related to parents' adherence to childhood immunization // BMC Public Health (2022): 22: 819. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13232-7>.

11. Li M., Luo Y., Watson R., Zheng Yu., Ren J., Tang J., Chen Y. Healthcare workers' (HCWs) attitudes and related factors to wards COVID-19 vaccination: a rapid systematic review // Post graduate Medical Journal, 2023, 99, 1172, 520 — 528 <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2021-140195>.

12. Plakida A.V., Briko N.I., Namazova-Baranova L.S., Fel'dblyum I.V., Los' N.A., Ivanova I.S. Povysheniye priverzhennosti naseleniya vaktsinatsii: otsenka i sistemnyy podkhod k realizatsii // Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika. — 2022. — T.21, №3. — S.4-26. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-3-4-26> (in Rus)

13. Briko N.I., Mindlina A.YA., Galina N.P., Korshunov V.A., Polibin R.V. Priverzhennost' razlichnykh grupp naseleniya immunoprofilaktike: kak izmenit' situatsiyu? // Fundamental'naya i klinicheskaya meditsina. — 2019. — T.4, №4. — S.8-18. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-4-8-18> (in Rus)

14. Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>

15. <http://static.government.ru/media/files/Zz7brckXM-kAQ7ZHTA6ixAxIY4lhYBEeM.pdf>

16. Achimaş-Cadariu T., Paşca A., Jiboc N.M., Puia A., Dumitraşcu D.L. // Vaccine Hesitancy among European Parents-Psychological and Social Factors Influencing the Decision to Vaccinate against HPV: A Systematic Review and Meta-Analysis // Vaccines (Basel). — 2024 Jan 26;12(2):127. doi: 10.3390/vaccines12020127.

17. Reverte V., Zornoza-Moreno M., Molina-Salas Y.E., Romera-Guirado F.J., Del Carmen M., Celadrán-Navarro, Pérez-Martín J.J. Does a correlation exist between delayed vaccination and a decreased vaccine confidence? // Human vaccines & immunotherapeutics. — 2024. — VOL. 20, No. 1, 2419750. <https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2419750>

18. Shishova A.V., Zhdanova L.A., Rusova T.V., Ivanova I.V. Priverzhennost' k vaktsinatsii: vzglyad roditeley i meditsinskikh rabotnikov detskikh poliklinik (na primere Ivanovskoy oblasti) // Zdorov'ye naseleniya i sreda obitaniya. — 2023. — T. 31, № 11. — S. 42—49. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-11-42-49.

19. Larson H.J., de Figueiredo A/, Xiahong Z., Schulz W.S., Verger P., Johnston I.G., Cook A.R., Jones N.S. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey // EBioMedicine. — 2016 Oct;12:295-301. doi: 10.1016/j.ebiom.2016.08.042.

Авторский коллектив:

Хасанова Гульшат Рашатовна — заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Казанского государственного медицинского университета, д.м.н., профессор; тел.: 8(843)236-68-92, e-mail: gulshat.hasanova@kazangmu.ru

Саперкин Николай Валентинович — доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Приволжского исследовательского медицинского университета, к.м.н., доцент; тел.: 8(831)422-12-50, e-mail: saperkin_nv@pimunn.net

Рябинин Антон Александрович — студент 6 курса Казанского государственного медицинского университета; тел.: 8(843)236-68-92, e-mail: sovershenno111@gmail.com

Колесникова Мария Сергеевна — ординатор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Приволжского исследовательского медицинского университета; врач-эпидемиолог Рыбновской районной больницы; тел.: 8(831)422-12-50, e-mail: mari.kolesnikova98@mail.ru

Исаева Рукият Халилбаиновна — ассистент кафедры эпидемиологии Дагестанского государственного медицинского университета; тел.: 8(8722)67-07-94, e-mail: rukayat.isaeva.85@mail.ru

Мамчиц Людмила Павловна — заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Гомельского государственного медицинского университета, к.м.н., доцент; тел.: +375-23-255-04-75, e-mail: epidem@gsmu.by

Вальчук Ирина Николаевна — заведующий кафедрой эпидемиологии Белорусского государственного медицинского университета, к.м.н., доцент; тел.: +375-17-365-94-23, e-mail: Irina.valchuk@tut.by