

Эффективность ротавирусной вакцины при иммунизации детей раннего возраста

С. А. Буянов¹, В. В. Семериков², Н. Б. Вольдшмидт³

¹ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», г. Пермь

² Пермская государственная фармацевтическая академия Минздрава России, г. Пермь

³ Управление Роспотребнадзора по Пермскому краю, г. Пермь

Резюме

Актуальность. Ротавирусная инфекция в настоящее время сохраняет свою эпидемиологическую и экономическую значимость. **Цель.** Оценить профилактическую эффективность применения ротавирусной вакцины при вакцинации детей раннего возраста. **Материалы и методы.** В статье представлен сравнительный анализ заболеваемости ротавирусным энтеритом среди детей раннего возраста муниципального округа «город Березники» в периоды до начала вакцинации (2010–2018 гг.) и проведения иммунизации детей первого года жизни в рамках реализации регионального календаря профилактических прививок (2019–2024 гг.). Территорией сравнения явился Кудымкарский муниципальный округ, где вакцинация детей первого года жизни не проводилась. **Результаты и обсуждение.** Полученные результаты демонстрируют достоверное снижение уровня заболеваемости ротавирусным энтеритом среди детей первого года жизни муниципального округа «город Березники» в период проведения вакцинации, по сравнению с довакцинальным, и отсутствие серьезных и несерьезных побочных проявлений после иммунизации, что подтверждает высокую профилактическую эффективность и безопасность вакцинопрофилактики ротавирусного энтерита. **Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о необходимости введения вакцинации детей первого года жизни против ротавирусной инфекции как наиболее эффективного инструмента в снижении заболеваемости. Конфликт интересов не заявлен.

Ключевые слова: ротавирусная инфекция, заболеваемость, ротавирусный энтерит, вакцинопрофилактика, дети раннего возраста

Для цитирования: Буянов С. А., Семериков В. В., Вольдшмидт Н. Б. Эффективность ротавирусной вакцины при иммунизации детей раннего возраста. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2026;25(1):48-53. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2026-25-1-48-53>.

Preventive Rotavirus Vaccination in a Defined Region: Implementation Under the Regional Immunization Schedule

SA Bujanow, VV Semerikov, NB Voldschmidt

¹ Federal Budgetary Healthcare Institution «Center for Hygiene and Epidemiology in the Perm Region», Perm, Russia

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Pharmaceutical Academy» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Perm, Russia

³ The Perm Region Office of Rospotrebnadzor, Perm, Russia

Abstract

Relevance. Rotavirus infection remains epidemiologically and economically significant to this day. **Aim.** To evaluate the preventive effectiveness of the rotavirus vaccine in the vaccination of young children. **Materials and methods.** This article presents a comparative analysis of rotavirus enteritis incidence across different age groups in the municipal district of «Berezniki City» during the pre-mass vaccination (2010–2018) and mass vaccination (2019–2024) periods. The comparison region was the Kudymkarsky Municipal District, where rotavirus immunization was not implemented. **Results and discussion.** The findings demonstrate a significant decrease in rotavirus enteritis incidence among residents of the «Berezniki City» municipal district during the mass vaccination period compared to the pre-vaccination era, confirming the high preventive efficacy of rotavirus enteritis immunization. **Conclusion.** The obtained data support the necessity of introducing mass vaccination against rotavirus infection in first-year infants within specific regions as the most effective tool for reducing morbidity and improving the epidemiological situation.

Keywords: rotavirus infection, morbidity, rotavirus enteritis, vaccine prevention, infants

No conflict of interest to declare.

* Для переписки: Буянов Стефан Александрович, врач эпидемиолог ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», 614016, Россия, Пермский край, Пермский городской округ, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 50. +7 (342) 291-95-66, bujanowstefan@ya.ru. ©Буянов С. А. и др.

** For correspondence: Stefan A. Bujanow, Epidemiologist of the Federal Budgetary Healthcare Institution "Center for Hygiene and Epidemiology in the Perm Krai", 50, Kuibyshev str., Perm, 614016, Russia. +7 (342) 291-95-66, bujanowstefan@ya.ru. ©Bujanow SA, et al.

Для цитирования: Bujanow SA, Semerikov VV, Voldschmidt NB. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2026;25(1):48-53 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2026-25-1-48-53>

Введение

Ротавирусная инфекция (ротавирусный гастроэнтерит) относится к числу наиболее распространенных кишечных инфекций в мире и регистрируется на всех континентах земного шара [1–4]. Ротавирусная инфекция (РВИ) поражает как взрослых, так и детей, преимущественно раннего возраста. По данным отечественных и зарубежных специалистов, острыми гастроэнтеритами в мире ежегодно заболевают сотни млн человек, около 1 млн больных, более половины из которых составляют дети, умирают [1–5]. В Российской Федерации удельный вес заболеваний, вызванных ротавирусами, составляет около 50 % всех случаев острых кишечных инфекций. В 2024 г. заболеваемость РВИ составила 63,14 на 100 тыс. населения, что на 5,9 % выше, чем в 2023 г., экономический ущерб, наносимый инфекцией, достигает 11 304 171,7 рубля [2,6,7–9].

Эпидемическая ситуация по РВИ достаточно напряженная и характеризуется неуклонным ростом заболеваемости. При этом наиболее уязвимыми группами являются дети в возрасте до 1 года (704,0 на 100 тыс. населения) и 1–2 лет (1142,6 на 100 тыс. населения) [2,3,5]. Охват детей до года прививками против РВИ в 2023 г. составил 12,07 %, в 2024 г. – 15,09 %. Такой крайне низкий охват вакцинацией не может влиять на заболеваемость РВИ [2]. Планом мероприятий по реализации Стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 года, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.03.2021 № 774-р, предусматривается расширение Национального календаря профилактических прививок в части профилактики ротавирусной инфекции [6].

Международный опыт применения ротавирусных вакцин среди детей в разных странах мира, в частности в Индии [13], Нигере [14,15] и Демократической Республике Конго [16], демонстрирует их высокую профилактическую эффективность.

Цель – оценить профилактическую эффективность применения ротавирусной вакцины при вакцинации детей раннего возраста.

Материалы и методы

Перспективное исследование проведено в целях оценки профилактической эффективности ротавирусных вакцин при иммунизации детей первого года жизни и в возрасте 1–2 года (в 2019–2020 гг. использовалась вакцина РотаТек® серии Т001633, в 2021–2024 гг. – вакцина Рота-V-Эйд® серии 14520025/1442Y006). В исследовании

участвовали дети, проживающие в муниципальном округе «город Березники» Пермского края. В исследовании проанализированы данные о заболеваемости детей указанных возрастных групп в довакцинальный период (2010–2018 гг.) и в период ее проведения в рамках реализации регионального календаря профилактических прививок (2019–2024 гг.).

Территорией сравнения явился Кудымкарский муниципальный округ, где вакцинация детей первого года жизни не проводилась.

Сравнительный анализ и оценка уровня заболеваемости ротавирусным энтеритом в довакцинальный и вакцинальный периоды проведены по данным официальной статистики (формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях») с определением выраженности тенденций многолетней динамики заболеваемости путем расчета среднегодового темпа по методу В.Д. Белякова [11].

Распределение заболеваемости осуществлялось с расчетом экстенсивных (в процентах) и интенсивных (на 100 тыс. населения исследуемых возрастных групп) показателей.

В соответствии с Постановлением Главного Государственного санитарного врача по Пермскому краю от 29 апреля 2019 г. № 18 «О дополнительных мерах по профилактике ротавирусной инфекции на территории Пермского края» в муниципальном округе «город Березники» с 2019 г. введена вакцинация против ротавирусной инфекции детей в возрасте первого года жизни.

Данные об охвате вакцинацией против ротавирусного энтерита оценивались по данным формы федерального статистического наблюдения № 5 «Сведения о профилактических прививках». В анализируемый период (2019–2024 гг.) было привито 4273 ребенка. Охват профилактическими прививками детей составлял от 27,8 % в 2019 г. до 94,9 % в 2024 г. В период проведения иммунизации детей первого года жизни против ротавирусной инфекции использован аналитический метод исследования для установления влияния охвата профилактическими прививками на уровень заболеваемости ротавирусным энтеритом среди детей до года, с 1 года до 2 лет – с помощью корреляционно-регрессионного анализа с расчетом нормированного размаха — коэффициента детерминации (R^2), коэффициента регрессии, стандартной ошибки и значения значимости (F). Определение зависимости между изучаемыми количественными признаками проводилось с помощью коэффициента корреляции (r). Взаимосвязь между показателями

интерпретировали как слабую при r в пределах 0,10–0,29, среднюю – 0,30–0,69, сильную – 0,70–1 [12].

Достоверность различия между статистическими показателями оценивали с помощью t -критерия Стьюдента для несвязанных выборок, статистически значимыми считались различия при $p \leq 0,05$. Рассчитывались 95 % доверительные интервалы показателей. Статистическая обработка и визуализация полученных данных проводились с использованием программных средств Microsoft Excel 2503 и IBM SPSS Statistics 28.0.1.0.

Результаты и обсуждение

При оценке многолетней динамики заболеваемости ротавирусным энтеритом детей первого года жизни в довакцинальный период (2010–2018 гг.) установлено чередование подъемов и спадов с выраженным темпом прироста +4,56 %, среднеемноголетний уровень заболеваемости составил $3389,1 \pm 265,26$ [2777,41–4000,79] на 100 тыс., контингента, варьируя от 2674,7 (2013 г.) до 5110,3 (2015 г.) (рис. 1). Заболеваемость среди детей в возрасте 1–2 лет характеризовалась умеренной тенденцией к росту (+1,50 %), уровень заболеваемости также колебался от 2281,8 (2010 г.) до 5110,9 (2014 г.), среднеемноголетний показатель

достигал $3354,52 \pm 296,58$ [2683,6–4025,44] на 100 тыс. контингента (рис. 2).

В период проведения вакцинации детей первого года жизни в рамках реализации регионального календаря профилактических прививок (2019–2024 гг.) против ротавирусной инфекции уровень заболеваемости детей первого года жизни варьировал от 521,2 (2020 г.) до 1060,1 (2024 г.) на 100 тыс. контингента, среднеемноголетний показатель заболеваемости составил $938,62 \pm 159,37$ [528,95–1348,29] на 100 тыс. контингента с умеренной тенденцией к снижению, среднегодовой темп составил –1,14 %.

В довакцинальный период (2010–2018 гг.) уровень заболеваемости РВИ детей в возрасте 1–2 года был на высоком уровне и, как видно на рисунке 2, был подвержен колебаниям. После введения вакцинации заболеваемость сократилась и составила в среднем $1158,64 \pm 158,49$ [718,59–1598,69] на 100 тыс. контингента, меняясь от 1404,2 (2020 г.) до 594,8 (2023 г.) с выраженным среднегодовым темпом снижения – 9,80 %.

За весь шестилетний период наблюдения среди привитых не зарегистрировано случаев серьезных и несерьезных побочных проявлений после иммунизации. Из числа привитых детей ни один ребенок не заболел тяжелым и среднетяжелым ротавирусным

Рисунок 1. Многолетняя динамика заболеваемости ротавирусным энтеритом детей первого года жизни и охват вакцинацией в 2010–2024 гг.
Figure 1. Long-term dynamics of rotavirus enteritis incidence among children in the first year of life and vaccination coverage in 2010–2024

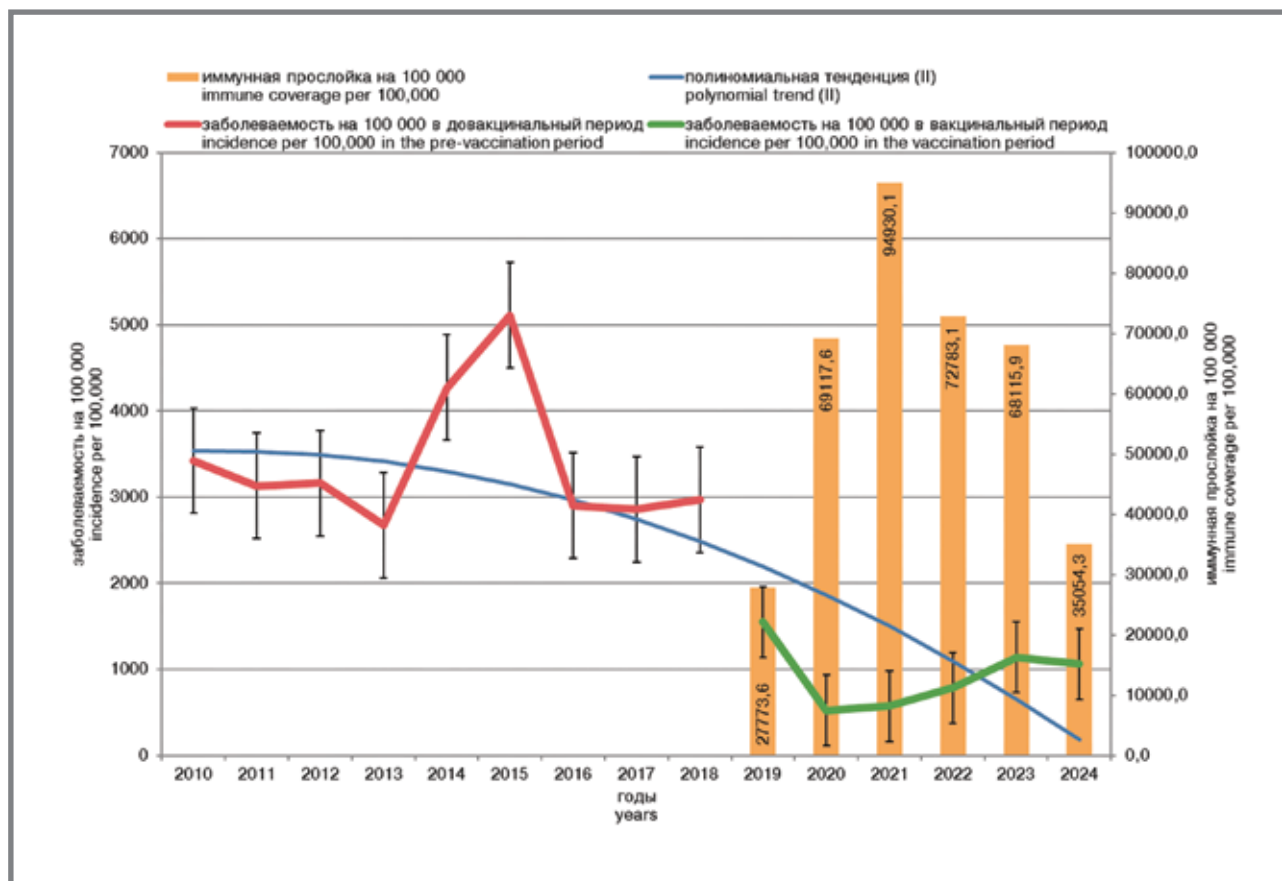
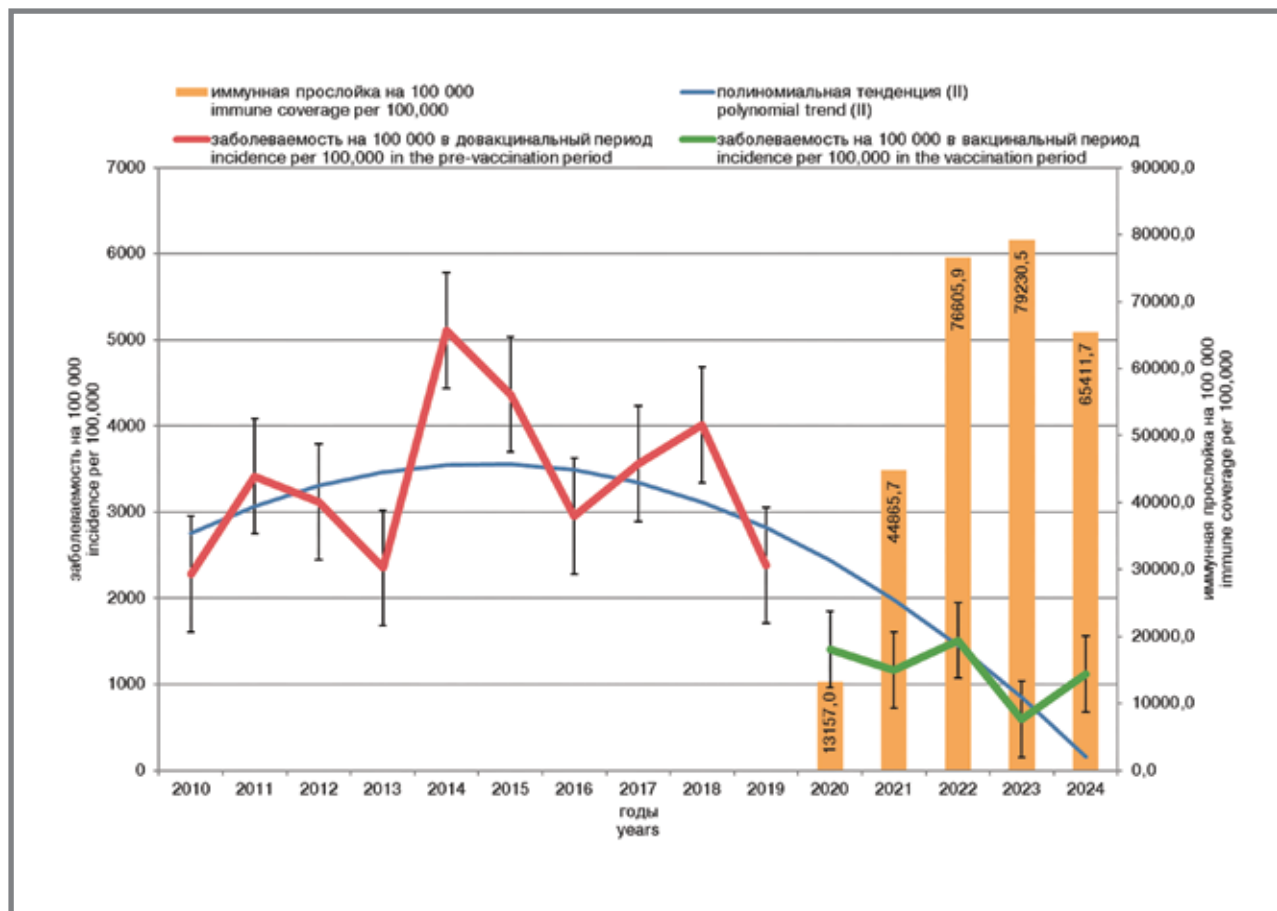


Рисунок 2. Многолетняя динамика заболеваемости ротавирусным энтеритом детей в возрасте 1–2 лет и охват вакцинацией в 2010–2024 гг.

Figure 2. Long-term dynamics of rotavirus enteritis in children aged 1–2 years and vaccination coverage in 2010–2024



гастроэнтеритом, не было случаев госпитализации в связи с острой кишечной инфекцией.

При сопоставлении показателя заболеваемости в период проведения вакцинации детей с довакцинальным периодом на отдельной территории установлено достоверное снижение заболеваемости в обеих возрастных группах: в возрастной группе детей первого года жизни ($t = 6,94400$; $df = 13$; $p = 0,00001$) и также среди детей в возрасте 1–2 лет ($t = 4,98185$; $df = 13$; $p = 0,00013$).

Корреляционно-регрессионный анализ установил обратную зависимость сильной силы между уровнем заболеваемости ротавирусным энтеритом среди детей первого года жизни и уровнем охвата вакцинацией: коэффициент корреляции Пирсона (r) составил $-0,85$ ($p = 0,00092$), что подтверждает сильную отрицательную статистически значимую связь явлений. Коэффициент детерминации (R^2) равен $72,2\%$ при $F(1,9) = 23,43$, $p = 0,00092$. Коэффициент регрессии (β) составил $-0,04 \pm 0,00751$ [$-0,05$ – $-0,02$], $p = 0,00092$.

Корреляционно-регрессионный анализ между уровнем заболеваемости ротавирусным энтеритом среди детей в возрасте 1–2 лет и уровнем охвата прививками выявил аналогичную возрастную группу детей до года обратную зависимость сильной силы: коэффициент корреляции

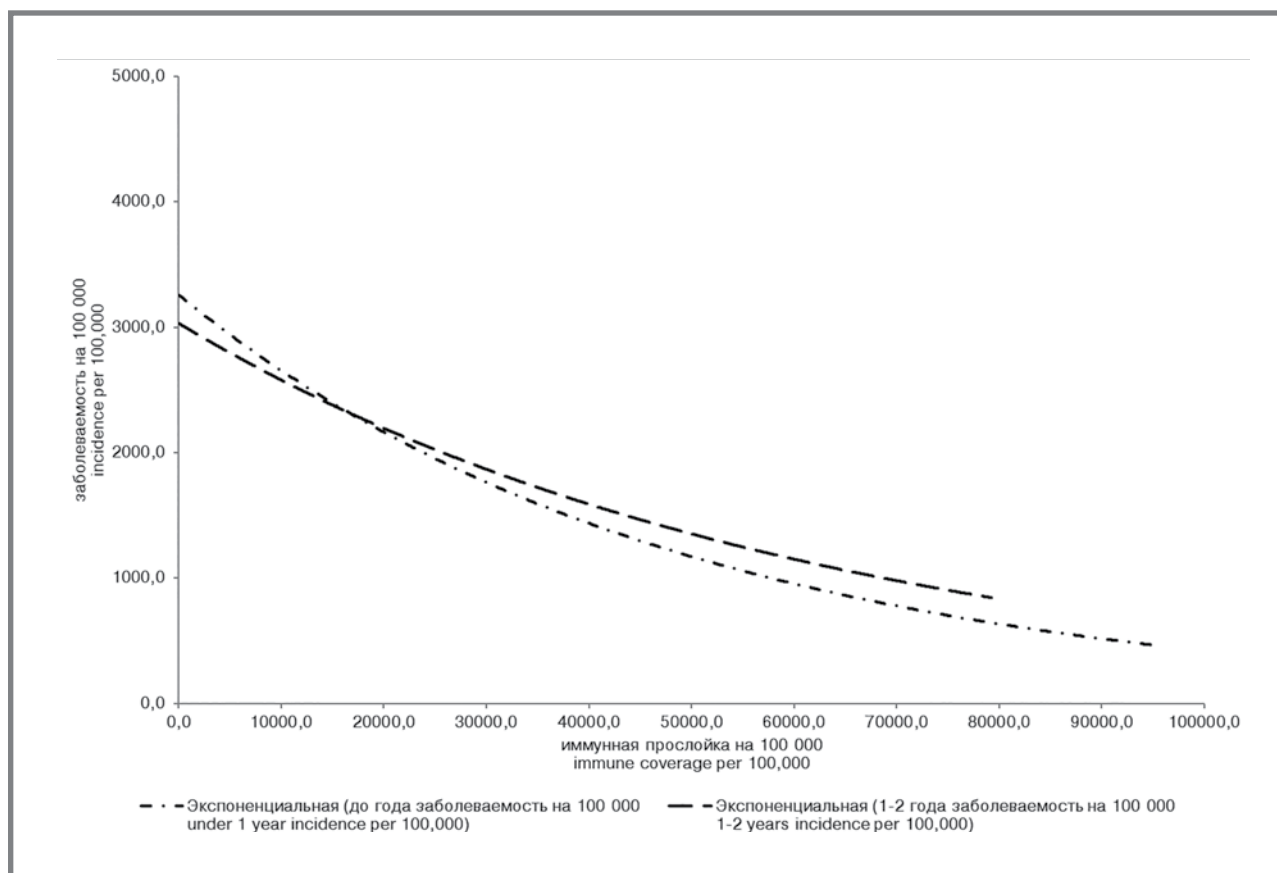
Пирсона (r) равен $-0,81$ ($p = 0,00495$), что свидетельствует о сильной отрицательной статистически значимой связи между исследуемыми явлениями. Коэффициент детерминации (R^2) составил $64,8\%$ при $F(1,9) = 14,74$, $p = 0,00495$. Коэффициент регрессии (β) равен $-0,03 \pm 0,00813$ [$-0,05$ – $-0,01$], $p = 0,00495$ (рис. 3).

Детальный анализ тенденций в распространении заболеваемости ротавирусным энтеритом на рассматриваемых территориях, где проводилась вакцинация детей против РВИ и где – нет (территория сравнения), позволил заключить следующее: уровень заболеваемости на территории сравнения среди детей первого года жизни и детей в возрасте 1–2 лет в целом характеризовался наиболее выраженной тенденцией к росту, со среднегодовым темпом от $+14,52\%$ до $+40,45\%$, а на территории проведения вакцинации – тенденцией к снижению от $-1,14\%$ до $-9,80\%$.

Заклучение

Вакцинация детей против ротавирусной инфекции на отдельной территории в рамках регионального календаря профилактических прививок в течение 6 лет наблюдения обеспечила достоверное снижение заболеваемости среди населения в целом ($t = 4,67797$; $df = 13$; $p = 0,00022$),

Рисунок 3. Результаты регрессионного анализа уровня заболеваемости ротавирусным энтеритом детей первого года жизни и детей в возрасте 1–2 лет и уровня охвата прививками против ротавирусной инфекции в 2019–2024 гг.
Figure 3. Results of regression analysis of the incidence of rotavirus enteritis in children aged 1 year and children aged 1–2 years and the coverage rate of rotavirus vaccination in 2019–2024



в привитых возрастных группах: детей первого года жизни ($t = 6,94400$; $df = 13$; $p = 0,00001$) и в возрасте 1–2 лет ($t = 4,98185$; $df = 13$; $p = 0,00013$).

Вакцинация детей раннего возраста против ротавирусной инфекции характеризовалась высокой профилактической эффективностью применяемых вакцин. Результаты проспективного многолетнего наблюдения за проводимой вакцинацией детей первого года жизни установили высокий профиль безопасности применяемых вакцин (отсутствие серьезных и несерьезных побочных проявлений у детей после иммунизации).

В Российской Федерации с 2012 г., когда была зарегистрирована первая вакцина против ротавирусной инфекции, в ряде территорий в рамках региональных календарей прививок или целевых программ вакцинации проводится иммунизация детей раннего возраста [17]. К сожалению, ни

в одной из территорий не достигнут декретированный Роспотребнадзором охват вакцинацией не менее 80 % целевой когорты населения, при доле лиц с неполным курсом вакцинации не более 10 %. Поэтому нет оснований ожидать существенного изменения эпидемической ситуации в стране по РВИ.

Результаты нашего исследования демонстрируют выраженное снижение заболеваемости среди привитых детей раннего возраста – возрастной группы максимального риска тяжелого течения и неблагоприятного исхода инфекции. Используемые в ходе исследования в течение шести лет вакцины хорошо переносились привитыми детьми, в поствакцинальном периоде не было зарегистрировано ни одного случая нежелательных явлений. Расширение охвата вакцинацией даже только детей раннего возраста способно улучшить эпидемическую ситуацию по ротавирусной инфекции в стране.

Литература

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. – 424 с.
2. Кудрявцев В. В., Миндлина А. Я., Герасимов А. Н. и др. Распространенность и основные проявления заболеваемости ротавирусной инфекцией в различных регионах мира. *Педиатрическая фармакология*. 2013;10(4):38-44. <https://doi.org/10.15690/pf.v10i4.753>

3. Кудрявцев В. В., Миндлина А. Я., Герасимов А. Н. и др. Особенности развития эпидемического процесса ротавирусной инфекции. *Санитарный врач*. 2013; 12: 36–42.
4. Беляев А. Л. Гастроэнтерит ротавирусной этиологии. *Медицинская сестра*. 2007; 4: 16–19.
5. Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции у детей: Федеральные клин. рекомендации. Минздрав России, Союз педиатров России. М.: Педиатр, 2017, с. 1–27.
6. Распоряжение Правительства РФ от 18 сентября 2020 г. № 2390-р «Об утверждении Стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 года». Собрание законодательства РФ. 2020; 40, ст. 6298.
7. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016; 388 (10053): 1459–1544. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31012-1.
8. Рудакова А. В., Харит С. М., Усков А. Н. Оценка предотвращенных затрат на терапию ротавирусной инфекции при вакцинации 5-валентной вакциной в Российской Федерации. *Журнал инфектологии*. 2014; 6(2): 71–75.
9. WHO. Rotavirus vaccines. WHO position paper – November 2022. *Wkly Epidemiol Rec*. 2022; 97(47): 561–580.
10. WHO. Global rotavirus surveillance network. *Wkly Epidemiol Rec*. 2023; 98(47): 561–580.
11. Беляков В. Д., Яфаев Р. Х. Эпидемиология: Учебник для студентов санитарно-гигиенических факультетов медицинских институтов. Москва: Медицина; 1989.
12. Шаныгин С. И. Корреляционный и регрессионный анализ: учебник для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 70 с.
13. Kulkarni PS, Desai S, Tewari T, et al. A randomized Phase III clinical trial to assess the efficacy of a bovine-human reassortant pentavalent rotavirus vaccine in Indian infants. *Vaccine*. 2017; 35(45): 6228–6237. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.09.014
14. Isanaka S, Guindo O, Langendorf C, et al. Efficacy of a Low-Cost, Heat-Stable Oral Rotavirus Vaccine in Niger. *N Engl J Med*. 2017; 376(12): 1121–1130. doi: 10.1056/NEJMoa1609462
15. Coldiron ME, Guindo O, Makarimi R, et al. Safety of a heat-stable rotavirus vaccine among children in Niger: Data from a phase 3, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Vaccine*. 2018; 36(25): 3674–3680. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.05.023
16. Luhata Lungayo C, Burnett E, Mulumba A, et al. Rotasii vaccine effectiveness against rotavirus-associated hospitalizations in the Democratic Republic of the Congo: comparison of multivariate logistic regression and inverse probability treatment weighting methods in a test-negative design. *Vaccine*. 2025; 68: 127944. doi: 10.1016/j.vaccine.2025.127944
17. Пономарева Е. Н., Полибин Р. В., Пакскина Н. Д. и др. Анализ подходов к разработке региональных календарей профилактических прививок против актуальных инфекций в субъектах Российской Федерации. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2025; 24(3): 94–102. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2025-24-3-94-102>

References

1. On the State of Sanitary and Epidemiological Well-being of the Population in the Russian Federation in 2024: State Report. Moscow: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (Rosпотребнадзор); 2025. 424 p. (In Russ.)
2. Kudryavtsev VV, Mindlina AY, Gerasimov AN, et al. Prevalence and main manifestations of rotavirus infection morbidity in different world regions. *Pediatric Pharmacology*. 2013; 10(4): 38–44. (In Russ.) <https://doi.org/10.15690/pf.v10i4.753>
3. Kudryavtsev VV, Mindlina AY, Gerasimov AN, et al. Features of the epidemic process development in rotavirus infection. *Sanitary Doctor*. 2013; 12: 36–42. (In Russ.)
4. Belyaev AL. Gastroenteritis of rotavirus etiology. *Medical Nurse*. 2007; 4: 16–19. (In Russ.)
5. Vaccine Prevention of Rotavirus Infection in Children: Federal Clinical Guidelines. Ministry of Health of Russia, Union of Pediatricians of Russia. Moscow: Pediatrician; 2017: 1–27. (In Russ.)
6. Decree of the Government of the Russian Federation No. 2390-r of September 18, 2020 «On approval of the Strategy for the Development of Immunoprophylaxis of Infectious Diseases for the Period up to 2035». Collection of Legislation of the Russian Federation. 2020; 40: 6298. (In Russ.)
7. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016; 388(10053): 1459–1544. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31012-1
8. Rudakova AV, Kharit SM, Uskov AN. Evaluation of prevented costs for rotavirus infection therapy when using pentavalent vaccine in the Russian Federation. *Journal Infectology*. 2014; 6(2): 71–75. (In Russ.)
9. World Health Organization. Rotavirus vaccines: WHO position paper – November 2022. *Wkly Epidemiol Rec*. 2022; 97(47): 561–580.
10. World Health Organization. Global rotavirus surveillance network. *Wkly Epidemiol Rec*. 2023; 98(47): 561–580.
11. Belyakov V D, Yafaev R H. Epidemiology: Textbook for Students of Sanitary Faculties of Medical Institutes. Moscow: Medicina; 1989. (In Russ.)
12. Shanygin SI. Correlation and Regression Analysis: Textbook for Universities. Kovalev VV, editor. Moscow: Yurait Publishing House; 2025. 70 p. (In Russ.)
13. Kulkarni PS, Desai S, Tewari T, et al. A randomized Phase III clinical trial to assess the efficacy of a bovine-human reassortant pentavalent rotavirus vaccine in Indian infants. *Vaccine*. 2017; 35(45): 6228–6237. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.09.014
14. Isanaka S, Guindo O, Langendorf C, et al. Efficacy of a Low-Cost, Heat-Stable Oral Rotavirus Vaccine in Niger. *N Engl J Med*. 2017; 376(12): 1121–1130. doi: 10.1056/NEJMoa1609462
15. Coldiron ME, Guindo O, Makarimi R, et al. Safety of a heat-stable rotavirus vaccine among children in Niger: Data from a phase 3, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Vaccine*. 2018; 36(25): 3674–3680. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.05.023
16. Luhata Lungayo C, Burnett E, Mulumba A, et al. Rotasii vaccine effectiveness against rotavirus-associated hospitalizations in the Democratic Republic of the Congo: comparison of multivariate logistic regression and inverse probability treatment weighting methods in a test-negative design. *Vaccine*. 2025; 68: 127944. doi: 10.1016/j.vaccine.2025.127944
17. Ponomareva E.N., Polibin R.V., Pakschina N.D., et al. Gorodin V.N., Malinnikova E.Yu. Analysis of Approaches to the Development of Regional Calendars of Preventive Vaccinations against current infections in the constituent entities of the Russian Federation. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2025; 24(3): 94–102. (In Russ.) <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2025-24-3-94-102>

Об авторах

- **Стефан Александрович Буянов** – врач эпидемиолог, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», 614016, Пермский край, Пермский городской округ, г. Пермь, ул. Куйбышева, дом 50. +7 (342) 291-95-66, bujanowstefan@ya.ru. ORCID 0009-0001-7299-6092.
- **Вадислав Васильевич Семериков** – д. м. н., заведующий эпидемиологическим отделом ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», главный внештатный специалист-эпидемиолог Минздрава Пермского края; профессор кафедры экстремальной медицины и токсикологии ФГБОУ ВО «Пермская государственная фармацевтическая академия» Минздрава России, 614000, г. Пермь, ул. Пушкина, 96. +7 (342) 236-46-15, metodkib1@yandex.ru. ORCID 0000-0002-5346-8104.
- **Наталья Борисовна Вольдшмидт** – к. м. н., заместитель начальника отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю, 614016, г. Пермь ул. Куйбышева, 50. +7 (342) 236-51-90, vold35@mail.ru. ORCID 0000-0001-6556-6839.

Поступила: 03.12.2025. Принята к печати: 03.02.2026.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Stefan A. Bujanow** – Epidemiologist of the Federal Budgetary Healthcare Institution "Center for Hygiene and Epidemiology in the Perm Krai", 50, Kuibyshev str., Perm, 614016, Russia. +7 (342) 291-95-66, bujanowstefan@ya.ru. ORCID 0009-0001-7299-6092.
- **Vadislav V. Semerikov** – Dr. Sci. (Med.), Head of the Epidemiological Department of the Perm Regional Clinical Infectious Diseases Hospital, Chief Freelance Epidemiologist Ministry of Health of the Perm Region; Professor of the Department of Extreme Medicine and Commodity Science Perm State Pharmaceutical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation. 96, Pushkin Street, Perm, 614000, Russia. +7 (342) 236-46-15, metodkib1@yandex.ru. ORCID 0000-0002-5346-8104.
- **Natalia B. Voldschmidt** – Cand. Sci. (Med.), Deputy Head of the Department of Epidemiological Surveillance of the Department of Rosпотребнадзор in the Perm Region, 50, Kuibyshev str., Perm, 614016, Russia. +7 (342) 236-51-90, vold35@mail.ru. ORCID 0000-0001-6556-6839.

Received: 03.12.2025. Accepted: 03.02.2026.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.