

Эпидемиологическая и клиническая характеристика ротавирусной инфекции у детей 0–17 лет в Алтайском крае

Т. В. Сафьянова^{*1}, Е. А. Рехтина², А. С. Силкин¹

¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул

²ООО «СГК ГРУПП», г. Барнаул

Резюме

Актуальность. Ротавирусная инфекция (РВИ) сохраняет высокую эпидемиологическую значимость в детской популяции Российской Федерации, характеризуясь преобладанием среднетяжелых форм течения болезни и значительной долей госпитализаций, что определяет необходимость детального изучения ее клинико-эпидемиологических особенностей на региональном уровне. **Цель.** Изучить некоторые эпидемиологические и клинические характеристики ротавирусной инфекции у детей 0–17 лет, госпитализированных в КГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи № 2» с 2015 по 2023 гг. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ данных официальной статистической отчетности (Форма № 2) и медицинской документации (Форма 003/у) о 3039 госпитализированных детях. Обработка данных осуществлялась с использованием расчета интенсивных и экстенсивных показателей, вычисления среднего арифметического (X) и стандартной ошибки среднего (m). Рассчитан доверительный интервал (95 %) в программе STATISTICA-10. Для оценки взаимосвязи между степенью тяжести РВИ и частотой клинических симптомов применялся корреляционный анализ с вычислением коэффициента корреляции Пирсона (r). Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости принимался равным 0,05. **Результаты.** В рассматриваемом периоде (2015–2023 гг.) среди детей 0–17 лет отмечено снижение заболеваемости РВИ в 2,5 раза (с 337,4 до 137,4 на 100 тыс. детского населения, $p = 0,0233$). При этом доля госпитализированных детей составила 10,0 % в 2017 г. и 75,3 % – в 2023 г. (в среднем 41,8 %). В среднем чаще поступали в стационар дети 1–2 лет – 39,0 %; 3–6 лет – 29,5 %; дети до 1 года – 17,0 %; 7–14 лет – 13,0 %; 15–17 лет – 1,5 %. Большинство госпитализированных детей были неорганизованными (53,3 %) и в основном заражались в семье (62,9 %). Отмечалось преобладание доли средней степени тяжести формы течения болезни – 94,7 %. Установлена сильная положительная корреляционная связь между степенью тяжести РВИ и основными клиническими проявлениями заболевания. Полное клиническое выздоровление при выписке зафиксировано лишь у 58,4 % детей. **Заключение.** В Алтайском крае сохраняется значимое бремя РВИ, требующее госпитализации, особенно среди детей раннего возраста. Выявлены четкие корреляции между тяжестью инфекции и основными клиническими проявлениями. Высокая частота незавершенного лечения обосновывает необходимость оптимизации лечебно-профилактических мероприятий, среди которых ключевую роль может играть вакцинопрофилактика.

Ключевые слова: ротавирусная инфекция, клинико-эпидемиологическая характеристика, ретроспективный анализ
Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Сафьянова Т. В., Рехтина Е. А., Силкин А. С. Эпидемиологическая и клиническая характеристика ротавирусной инфекции у детей 0–17 лет в Алтайском крае. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2025;24(6):36-45. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2025-24-6-36-45>

Epidemiological and Clinical Characteristics of Rotavirus Infection in Children aged 0–17 Years in the Altai Krai

TV Safyanova^{*1}, EA Rekhtina², AS Silkin¹

¹Altai State Medical University, Russia

²LLC «SGK Group», Russia

Abstract

Relevance. Rotavirus infection remains of high epidemiological importance in the pediatric population of the Russian Federation, characterized by the predominance of moderate forms and a significant proportion of hospitalizations, which determines the need for a detailed study of its clinical and epidemiological characteristics at the regional level. **Aim.** To study the clinical and epidemiological features of the course of rotavirus infection in hospitalized children aged 0–17 in the Altai Krai in the period 2015 - 2023. **Materials**

* Для переписки: Сафьянова Татьяна Викторовна, д. м. н., профессор, заведующая кафедрой эпидемиологии, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, 656038, Алтайский край, г. Барнаул, переулок Некрасова, дом 65. +7 (903) 947-38-42, tvsafyanova@yandex.ru. ©Сафьянова Т. В. и др.

** For correspondence: Safyanova Tatiana V., Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Epidemiology of Altai State Medical University, Russia, 65 Nekrasova Lane, Barnaul, Altai Krai, 656038, Russia. +7 (903) 947-38-42, tvsafyanova@yandex.ru. ©Safyanova TV, et al.

and methods. A retrospective analysis of official statistical reporting data (Form No. 2) and medical documentation (Form 003/u) of 3039 hospitalized children was carried out. The data was processed using the calculation of intensive and extensive indicators, the calculation of the arithmetic mean (X) and the standard error of the mean (m). The exact confidence values (95 %) for the proportions in the STATISTICA-10 program were calculated. Correlation analysis with calculation of the Pearson correlation coefficient (r) was used to assess the relationship between the severity of rotavirus infection and the frequency of clinical symptoms. The critical significance level was assumed 0.05 in all statistical analysis procedures. **Results.** In the group of children aged 0-17, there was a 2.5-fold decrease in the incidence of rotavirus infection (from 337.4 to 137.4 per 100,000 child population, $p = 0.0233$). The proportion of hospitalized children was 10.0 % in 2017 and 75.3 % in 2023 (an average of 41.8 %). On average, children 1-2 years old were more often admitted to the hospital – 39.0 %; 3-6 years old – 29.5 %; children under 1 year old – 17.0 %; 7-14 years old – 13.0 %; 15-17 years old – 1.5 %. The majority of hospitalized children were disorganized (53.3 %). The majority of children, 236 (62.9 %), were infected in the family. The analysis of the severity of rotavirus infection revealed a predominance of moderate severity – 94.7 %. A strong positive correlation was established between the severity of rotavirus and the main clinical manifestations of the disease: the intensity of vomiting ($r = 0.96$), diarrhea ($r = 0.87$) and fever ($r = 0.98$). On average, patients with mild severity spent 4 days in the hospital, those with moderate severity spent 5 days, and those with severe severity spent 6 days. Concomitant pathology was detected in 12.4 % of hospitalized children, and life-threatening complications (convulsive syndrome, systemic inflammatory response syndrome (SIRS) with organ failure) – in 0.16 %. Complete clinical recovery upon discharge was recorded in only 58.4 % of children. **Conclusion:** Thus, a significant burden of rotavirus infection remains in the Altai Krai, requiring hospitalization, especially among young children. There are clear correlations between the severity of infection and the main clinical manifestations. The high frequency of incomplete treatment justifies the need to optimize therapeutic and preventive measures, among which vaccination can play a key role.

Keywords: rotavirus infection, clinical and epidemiological characteristics, retrospective analysis

No conflict of interest to declare.

For citation: Safyanova T.V., Rekhtina E.A., Silkin A.S. Clinical and epidemiological characteristics of rotavirus infection in children aged 0-17 in the Altai Krai. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2025;24 (6):36-45 (In Russ.). <https://doi:10.31631/2073-3046-2025-24-6-36-45>

Введение

Ротавирусная инфекция (РВИ) – острое антропонозное инфекционное заболевание, вызываемое ротавирусами, с фекально-оральным механизмом передачи, характеризующееся поражением желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) по типу гастроэнтерита и развитием синдрома дегидратации [1].

Показатели заболеваемости РВИ в Российской Федерации остаются высокими, несмотря на предпринимаемые профилактические меры [2]. Внедрение современных методов диагностики РВИ позволяет выявлять ротавирус в качестве причины примерно половины (50 %) всех острых кишечных инфекций (ОКИ) с установленной этиологией [2,3].

РВИ является ведущей причиной развития тяжелых форм острого гастроэнтерита у детей первых пяти лет жизни [4]. Основной мишенью РВИ является ЖКТ, однако возбудитель демонстрирует тропизм к широкому спектру органов (селезенка, печень, сердце, легкие, почки и др.), что может приводить к развитию осложнений, выходящих за рамки поражения пищеварительной системы [5].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует включение вакцинации против РВИ в национальные программы иммунизации младенцев [6], однако охват вакцинацией целевой когорты в России в 2023 г. остается крайне низким (12,07 %), что явно недостаточно для существенного влияния на эпидемиологическую ситуацию [2].

Цель исследования – изучить некоторые эпидемиологические и клинические характеристики

ротавирусной инфекции у детей 0–17 лет, госпитализированных в КГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи № 2» с 2015 по 2023 гг.

Материалы и методы

В исследовании использовались данные о заболеваемости РВИ из статистических отчетных форм № 2 Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» в Алтайском крае за 2015–2023 гг.

Информация о госпитализированных больных РВИ получена из архивной медицинской документации детского инфекционного отделения КГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи № 2» за тот же период (форма 003/u «Медицинская карта стационарного больного»). Выбор данной медицинской организации обусловлен ее исключительной ролью в системе оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями в Алтайском крае, поскольку в данное учреждение госпитализируются все пациенты данной категории.

Информация о численности детского населения Алтайского края была получена из официальных публикаций Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю (<https://22.rosstat.gov.ru/folder/219321>).

Анализ данных проводился с применением методов расчета интенсивных и экстенсивных

показателей, вычисления средней арифметической (X) и стандартной ошибки (m). Для проведения статистического анализа была использована программа Microsoft Excel. Расчет достоверности производился по t -критерию Стьюдента. Рассчитаны точные доверительные (95%) для пропорций в программе STATISTICA-10. Для оценки взаимосвязи между степенью тяжести РВИ и частотой клинических симптомов применялся корреляционный анализ с вычислением коэффициента корреляции Пирсона (r). Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости принимался $p \leq 0,05$.

Результаты

Отмечена общая тенденция снижения заболеваемости РВИ среди детей 0–17 лет в 2,5 раза (с 337,4 на 100 тыс. детского населения в 2015 г. до 137,4 на 100 тыс. детскогонаселения в 2023 г.), среднее значение – $182,4 \pm 71,82$. С 2022 г. наблюдается тенденция роста заболеваемости (рис. 1).

В 2015–2023 гг. было госпитализировано 3039 детей 0–17 лет с диагнозом «РВИ» (табл. 1).

Доля госпитализированных детей составила 10,0 % в 2017 г. и 75,3 % – в 2023 г. (в среднем 41,8 %) (рис. 2).

Среднее число и доля госпитализированных с РВИ в возрастных группах детей 0–17 лет представлены в таблице 2.

При анализе возрастной структуры выявлено, что в среднем чаще поступали в стационар дети 1–2 лет – 39,0 %; 3–6 лет – 29,5 %; дети до 1 года – 17,0 %; 7–14 лет – 13,0 %; 15–17 лет – 1,5 % (рис. 3).

Из поступивших в стационар 53,3 % детей были неорганизованными, 34,3 % – посещали детские образовательные учреждения, 12,1 % – школьники, 0,3 % – студенты (рис. 4).

Распределение случаев РВИ по половому признаку было практически равномерным: мальчики – 50,4 %, девочки – 49,6 %.

Из 3039 детей, госпитализированных с РВИ, лишь 375 (12,3 %) имели установленный контакт с другими детьми, больными РВИ или ОКИ. При этом: контакт с больными ОКИ неуточненной этиологии (88,0 %) значительно преобладал над контактами с больными с установленным диагнозом РВИ (12,0 %). Большинство детей, 236 (62,9 %), заразились в семье. Контакты вне семьи были установлены лишь у 37,1 % детей, из которых 23,7 % контактировали с больными в детском саду, 2,9 % – в школе, 16,5 % – с другими лицами (друг, сосед, сосед из интерната). Родители (56,8 %), дети которых заболели РВИ, подтверждали контакт их ребенка с больным ОКИ, но не смогли назвать конкретное лицо.

У всех госпитализированных детей (3039) был поставлен диагноз «РВИ» (согласно МКБ-10). Следует дополнить, что 591 случай РВИ (19,4 %), первоначально отнесенный к инфекционным гастроэнтеритам неустановленной этиологии (A08.4), в дальнейшем был подтвержден как «РВИ» (A08.0).

При анализе степени тяжести течения РВИ выявлено преобладание средней формы тяжести – 94,7 % от общего числа случаев в среднем. Доля легких форм в среднем составила 4,5 %, тяжелых – 0,8 % (рис. 5).

Выявлена четкая взаимосвязь между степенью тяжести заболевания и интенсивностью основных клинических проявлений (повышение температуры,

Рисунок 1. Динамика заболеваемости РВИ в Алтайском крае среди детей 0–17 лет в 2015–2023 гг. с линией тренда (на 100 тыс. детского населения)

Figure 1. The dynamics of the incidence of rotavirus infection in the Altai Krai among children aged 0–17 years for 2015–2023 with a trend line (per 100. 000 child population)

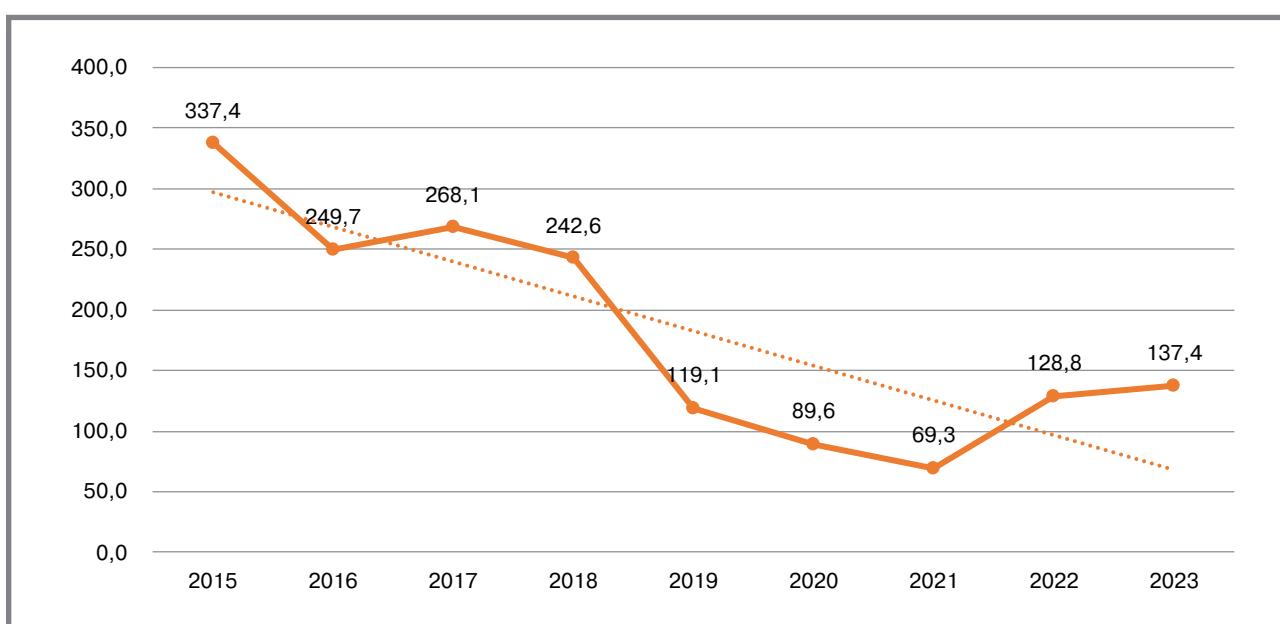


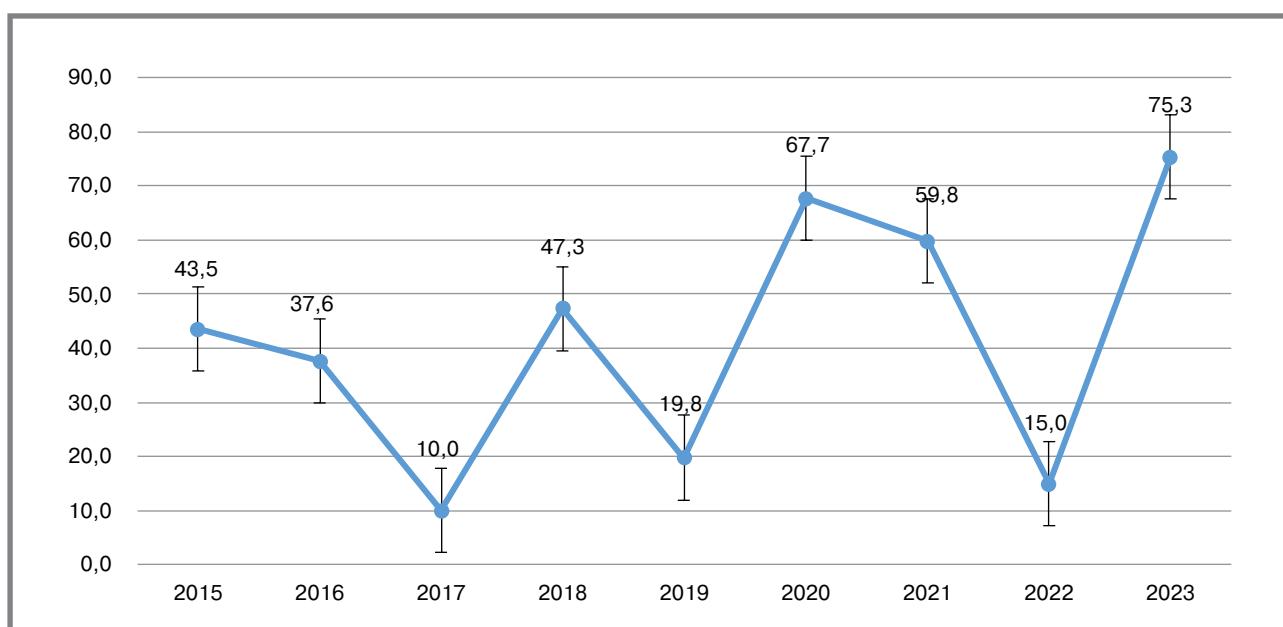
Таблица 1. Заболеваемость РВИ среди детей в возрасте 0–17 лет в Алтайском крае в 2015–2023 гг.

Table 1. Incidence of rotavirus infection among children aged 0–17 in the Altai Krai in 2015–2023

Год Year	Общее число случаев заболевания РВИ среди детского населения Total number of cases of rotavirus infection among children	Количество детского населения в Алтайском крае The number of children in the Altai Krai	Заболеваемость РВИ (на 100 тыс. населения) Incidence of rotavirus infection (per 100,000 population)	Число госпитализированных с РВИ Number of people hospitalized with rotavirus infection	Доля госпитализированных случаев РВИ (%) Percentage of hospitalized cases of rotavirus infection (%)	95% ДИ CI
2015	1606	475 958	337,42	699	43,5	41,1-45,9
2016	1208	483 744	249,72	454	37,6	34,9-40,3
2017	1318	491 634	268,09	132	10,0	8,5-11,8
2018	1198	493 792	242,61	567	47,3	44,4-50,1
2019	587	492 832	119,11	116	19,8	16,7-23,2
2020	439	490 149	89,56	297	67,7	63,1-72,0
2021	336	485 005	69,28	201	59,8	54,3-65,2
2022	615	477 443	128,81	92	15,0	12,3-18,0
2023	639	465 033	137,41	481	75,3	71,8-78,5

Рисунок 2. Доля госпитализированных детей 0–17 лет, больных РВИ из общего числа случаев заболевания в Алтайском крае в 2015–2023 гг. с учетом доверительного интервала (%)

Figure 2. The proportion of hospitalized children aged 0–17 with rotavirus infection out of the total number of cases in the Altai Krai in 2015–2023, taking into account the confidence interval (%)



рвота, диарея) у госпитализированных детей. В среднем отмечалось:

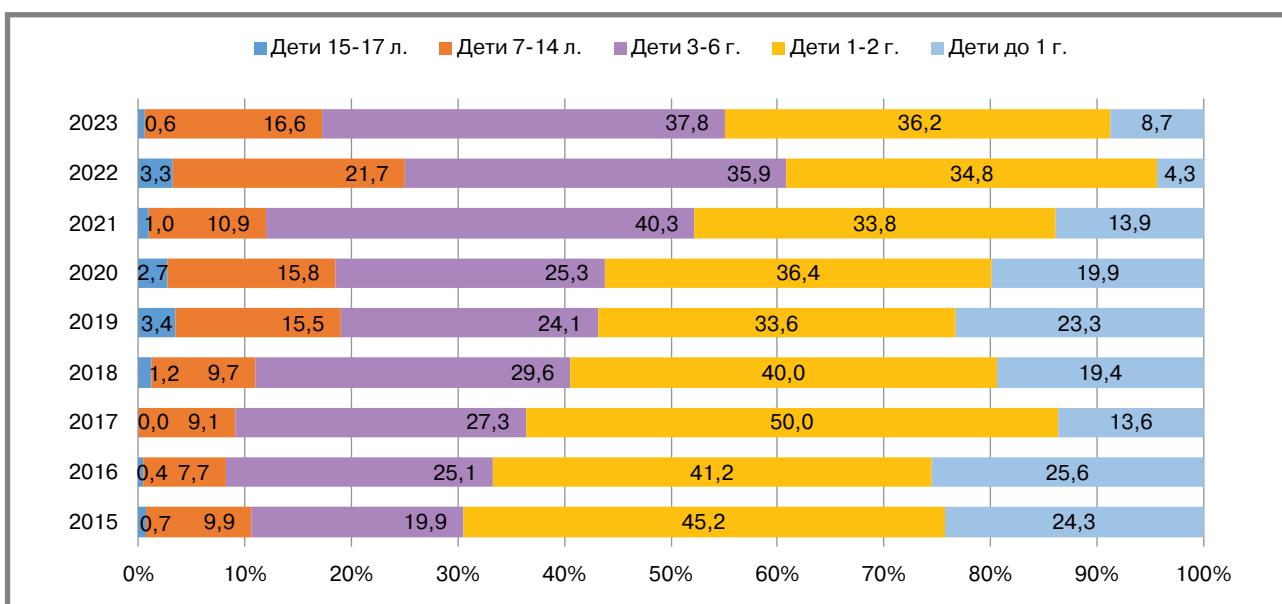
- при легкой степени тяжести: 4 эпизода рвоты, 3 эпизода диареи и повышение температуры тела до 37,1 °C;
- при средней степени тяжести: 6 эпизодов рвоты, 5 эпизодов диареи, повышение температуры тела до 37,7 °C;
- при тяжелой степени тяжести: 10 эпизодов рвоты, 6 эпизодов диареи, повышение температуры тела выше 37,9 °C.

Анализ выявил сильную положительную корреляцию между степенью тяжести РВИ и выраженностю клинических симптомов. С увеличением тяжести заболевания закономерно нарастают частота эпизодов рвоты ($r = 0,96$, $p < 0,05$), диареи ($r = 0,87$, $p < 0,05$) и уровень гипертермии ($r = 0,98$, $p < 0,05$). Наибольший градиент наблюдается для рвотного синдрома, который увеличивается в 2,5 раза при переходе от легкой к тяжелой форме.

В среднем пациенты с легкой степенью тяжести заболевания проводили в стационаре 4 дня, со

Таблица 2. Доля госпитализированных с РВИ в возрастных группах детей 0–17 лет от общего числа случаев заболевания в Алтайском крае в 2015–2023 гг.**Table 2. The proportion of children hospitalized with rotavirus infection in the age groups of 0–17 of age from the total number of cases in the Altai Krai in 2015–2023**

Возрастные группы детей Age groups of children	Среднее число случаев заболевания РВИ в возрастной группе Average number of cases of rotavirus infection in the age group	Среднее число госпитализированных с РВИ в возрастной группе Average number of people hospitalized with rotavirus infection in the age group	Доля госпитализированных с РВИ в возрастной группе (%) Share of those hospitalized with rotavirus infection in the age group (%)
до 1 года up to 1 year	155,78	63,78	40,94
1–2 года 1–2 years	366,56	135,22	36,89
3–6 лет 3–6 years	252,11	95,11	37,73
7–17 лет 7–17 years	108,44	43,56	40,16

Рисунок 3. Возрастная структура госпитализированных детей 0–17 лет, заболевших РВИ, в Алтайском крае в 2015–2023 гг. (%)**Figure 3. The age structure of hospitalized children aged 0–17 with rotavirus infection in the Altai Krai in 2015–2023 (%)**

средней – 5 дней, с тяжелой – 6 дней. Структура других симптомов, встречающихся у госпитализированных детей, в зависимости от степени тяжести течения болезни, представлена в таблице 3.

Вне зависимости от степени тяжести заболевания наблюдались: боли в животе, вялость, снижение аппетита и насморк.

Ключевые различия выявлены в структуре метаболических нарушений. Ацетонемическое состояние с одинаковой частотой (в среднем 2,9 %) встречалось при легком и среднем течении, но не выявлялось при тяжелой форме инфекции. В то же время экзикоз чаще отмечался при тяжелом течении (в среднем 16,7 %).

Насморк, как самостоятельный симптом, вне наличия сопутствующих заболеваний, регистрировался

редко – 1,3 % (у 39 из 3039 детей). Сопутствующие заболевания были выявлены у 12,4 % пациентов (у 377 из 3039 детей) с РВИ от общего числа госпитализированных детей (рис. 6).

Наибольший вклад в структуру сопутствующих заболеваний внесли респираторные заболевания (38,5 %), анемии (28,1 %) и инфекционный гастроэнтерит, как установленной, так и неустановленной этиологии (11,9 %).

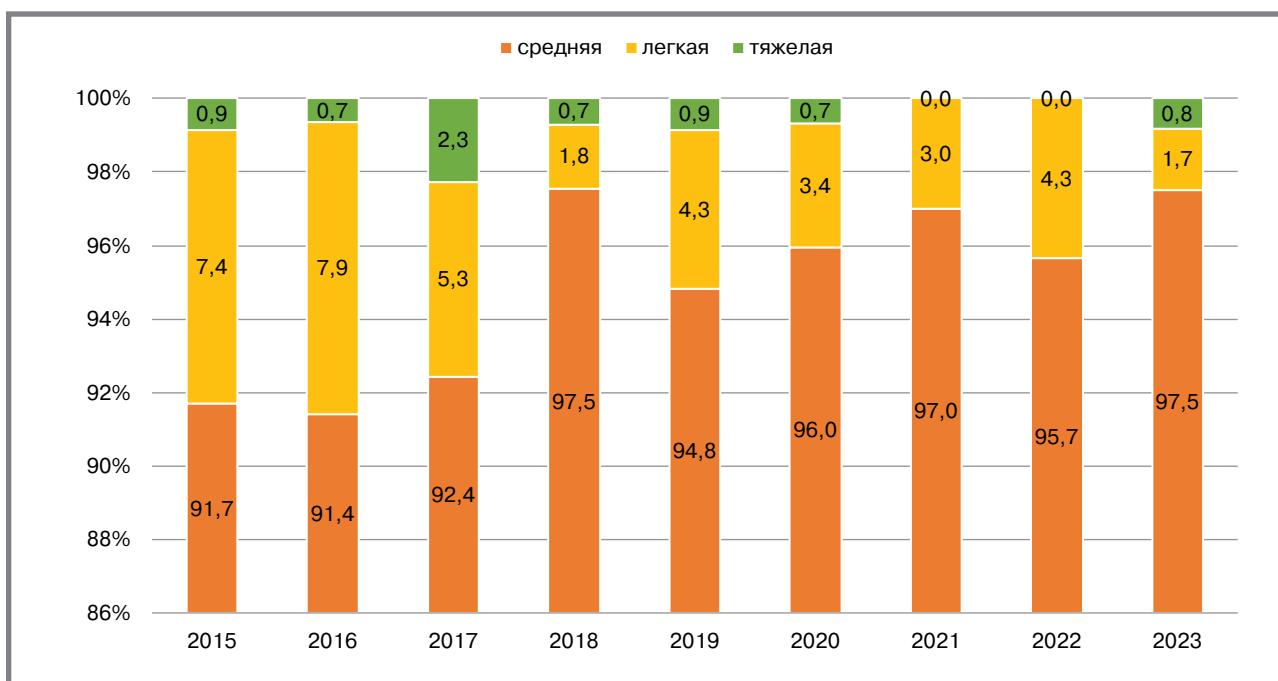
У 5 (0,16 %) госпитализированных детей развивались тяжелые осложнения (табл. 4).

Из осложнений были зарегистрированы: синдром системного воспалительного ответа с органной недостаточностью – 1 случай, судороги – 2 случая (связанные с повышением температуры – 1 случай, другие – неуточненные

Рисунок 4. Структура госпитализированных детей с РВИ с учетом распределения контингента по социальным группам в Алтайском крае в 2015–2023 гг. (%)
Figure 4. The structure of hospitalized children with rotavirus infection, taking into account the distribution of the contingent by social groups in the Altai Krai for 2015–2023 (%)



Рисунок 5. Распределение госпитализированных детей 0–17 лет в зависимости от степени тяжести заболевания РВИ в Алтайском крае в 2015–2023 гг. (%)
Figure 5. The structure of hospitalized children aged 0–17, depending on the severity of the rotavirus infection disease in the Altai Krai in 2015–2023 (%)



судороги – 3 случая. Несмотря на редкость (0,16 %), развившиеся осложнения имели жизнеугрожающий характер. Это свидетельствует о том, что риск тяжелых исходов при РВИ, хоть и минимален, но не может быть исключен, обусловливая важность тщательного динамического наблюдения за состоянием пациентов.

Выписаны с полным клиническим выздоровлением 58,4 % детей, 41,6 % – отказались от продолжения лечения в стационарных условиях и самостоятельно покинули инфекционное отделение.

Обсуждение

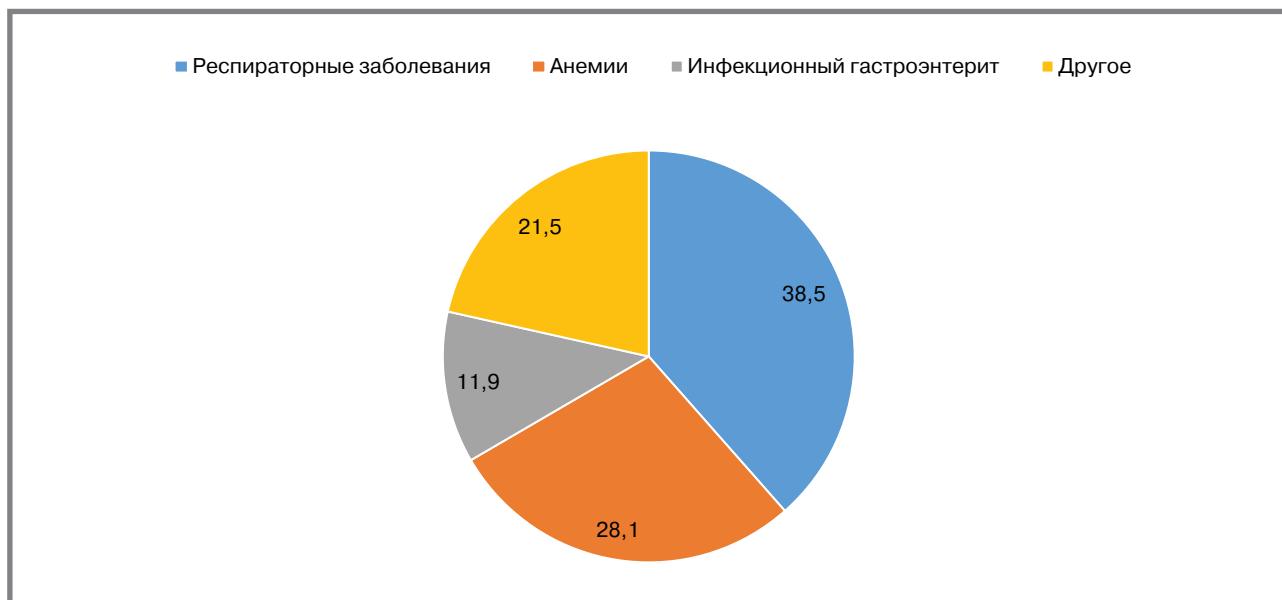
За изучаемый период (2015–2023 гг.) отмечена тенденция к снижению заболеваемости РВИ среди детей 0–17 лет в Алтайском крае в 2,5 раза (с 337,4 на 100 тыс. детского населения в 2015 г. до 137,4 на 100 тыс. детского населения в 2023 г., $p = 0,0233$). Низкие показатели заболеваемости РВИ в 2019–2021 гг., вероятно, были связаны с введением противоэпидемических мероприятий в отношении COVID-19, которые привели к снижению интенсивности выявления иных инфекционных

Таблица 3. Структура наиболее часто встречающихся клинических симптомов РВИ в зависимости от степени тяжести инфекции у госпитализированных детей 0–17 лет в Алтайском крае в 2015–2023 гг. (%)
Table 3. The structure of the other most common clinical symptoms, depending on the severity of rotavirus infection in hospitalized children aged 0–17 in the Altai Krai in 2015–2023 (%)

Степень тяжести РВИ The severity of the rotavirus infection	Ацетонемическое состояние Acetonemic condition	Вторичная лактазная недостаточность Secondary lactase deficiency	Нарушение обмена веществ неуточненное Unspecified metabolic disorder	Эксикоз Exsicosis	Боль в животе Stomach pain	Вялость Apathy	Снижение аппетита Decreased appetite	Насморк Rhinitis
Легкая Mild form	2,9	0,0	0,0	0,0	11,7	16,8	56,2	2,2
Средняя Average form	2,9	0,0	0,1	0,2	9,9	18,8	55,3	1,2
Тяжелая Severe form	0,0	0,0	0,0	16,7	8,3	37,5	62,5	4,2

Рисунок 6. Сопутствующие заболевания у госпитализированных детей с РВИ в Алтайском крае в 2015–2023 гг. (%)

Figure 6. The concomitant diseases in hospitalized children with rotavirus infection in the Altai Krai in 2015–2023 (%)



заболеваний. Аналогичная ситуация наблюдалась в г. Якутске, где в 2020 г. противоэпидемические меры во время пандемии COVID-19 привели к кратному снижению госпитализаций детей с ОКИ [7]. Рост заболеваемости РВИ, наблюдаемый с 2022 г., может быть связан не только с улучшением диагностики, но и с возможной переориентацией системы здравоохранения с борьбы с пандемией COVID-19 на выявление и регистрацию других инфекционных заболеваний [7,8].

Однако при проведении ретроспективного анализа заболеваемости РВИ детей 0–17 лет в Алтайском крае в 2001–2023 гг. выявлена тенденция ее повышения в 14 раз (с $9,7 \pm 0,01$ на 100 тыс. детского населения в 2001 г. до $137,4 \pm 1,14$ на 100 тыс. детского населения в 2023 г., $p = 0,02$) [9].

Возрастная структура госпитализированных детей с РВИ характеризовалась преобладанием пациентов в возрасте от 0 до 6 лет (85,5 %), что находит подтверждение в ряде научных публикаций [10,11]. Предполагаемый ряд причин, по которым дети из данной категории превалируют над другими контингентами: несовершенство гигиенических навыков и отсутствие регулярного контроля над их исполнением; тесные контакты с членами семьи, в которой старшие или младшие братья и сестры могут быть источниками РВИ; отсутствие своевременного систематизированного медицинского наблюдения, в отличие от организованных детских коллективов, а также низкий охват проводимой вакцинопрофилактики. Отдельными причинами служат социально-экономические факторы внутри семьи, неосведомленность и недооценка родителями опасности РВИ.

Таблица 4. Структура осложнений у госпитализированных детей 0–17 лет с РВИ в Алтайском крае в 2015–2023 гг.
Table 4. The structure of complications in hospitalized children aged 0–17 with rotavirus infection in the Altai Krai in 2015–2023

Осложнение Complication	Код МКБ The ICD code	Количество случаев Number of cases	Доля среди осложнений (%) Percentage of complications (%)	Доля от всех госпитализированных (%) Percentage of all hospitalized (%)
Судороги при лихорадке Cramps with fever	R56.0	1	20,0	0,03
Другие и неуточненные судороги Other and unspecified cramps	R56.8	3	60,0	0,10
Синдром системного воспалительного ответа с органной недостаточностью Systemic Inflammatory Response Syndrome with Organ Failure	R65.0	1	20,0	0,03

В результате проведенного нами исследования выявлено, что 236 (62,9 %) из 375 госпитализированных детей, имевших контакт с больными РВИ или ОКИ, инфицировались в семье, что подтверждает значимость указанных выше факторов риска. В остальных 139 случаях (37,1%) инфицирование произошло вне семейного очага, причём более чем в половине из них (56,8%) установить конкретный источник заражения не удалось. Можно предположить, что одной из причин могло послужить использование врачом недостаточно четких критериев при сборе эпидемиологического анамнеза (не уделялось достаточного внимания уточнению характера контакта именно с больными кишечной инфекцией, что могло привести к ошибочной идентификации контакта родителями пациентов). Во внимание следует взять и вариант, когда родители или ребенок могли неправильно интерпретировать симптомы у контактного лица (например, принять легкое расстройство пищеварения за ОКИ).

Наибольший вклад в структуру госпитализированных с РВИ детей 0–17 лет внесли неорганизованные дети – 53,3 %, организованные дети также составляют значительную часть – 34,3 %. Аналогично, в г. Гомеле в структуре заболеваемости РВИ в 2020–2024 гг. доля неорганизованных детей составила 66,8 % [12].

У госпитализированных детей с РВИ преобладала средняя степень тяжести болезни (94,7 %), характеризующаяся классической «триадой» симптомов: рвотой, диареей и общей интоксикацией. Этот факт находит подтверждение в исследовании, проведенном в г. Ростове-на-Дону, где критерии определения степени тяжести основывались на оценке местных и общих клинических проявлений, а доля средней степени составила 76,6 % [13].

У 12,4 % госпитализированных детей с РВИ были выявлены сопутствующие заболевания. Наиболее значимыми являлись: респираторные заболевания

(38,5 %), анемии (28,1 %) и инфекционный гастроэнтерит, как установленной, так и неустановленной этиологии (11,9 %).

Несмотря на низкую частоту развития тяжелых осложнений (0,16 %), их клиническая значимость остается крайне высокой. Каждое из зарегистрированных состояний – судорожный синдром и ССВО с органной недостаточностью представляет непосредственную угрозу для жизни пациента. Данный факт подчеркивает потенциальную опасность ротавирусной инфекции и необходимость тщательного мониторинга состояния госпитализированных детей.

Частота судорожного синдрома среди госпитализированных детей с РВИ составила 0,16 % (у 3 из 3039 детей), что существенно ниже, чем данные, приведенные в аналогичном исследовании в г. Красноярске – 6,4 % (у 28 из 438 детей) [14].

Необходимо акцентировать внимание на низком удельном весе детей с РВИ (58,4 %), выписанных с полным клиническим выздоровлением после госпитализации. Однако в Красноярском крае в 2022 г. число таких детей было еще ниже: лишь 25,3 % [15].

Проведенные эпидемиологические исследования в регионах РФ, где реализуются региональные программы иммунизации, показали возможность и целесообразность вакцинации против РВИ. Массовая вакцинация детей – это значимый инструмент профилактических мероприятий, позволяющий не только снизить заболеваемость РВИ, но и как управляемая экономически эффективная медицинская программа профилактики, направленная на улучшение состояния здоровья и качества жизни населения в целом [16,17].

Постоянный мониторинг и комплексное совершенствование профилактических мероприятий, включая вакцинацию как наиболее эффективный инструмент, являются необходимыми мерами контроля РВИ среди детского населения.

Заключение

На примере Алтайского края выявлены следующие современные характеристики ротавирусной инфекции:

- 1. Эпидемиологические.** Стабильно высокие показатели заболеваемости среди детей 0–17 лет со средним значением $182,4 \pm 71,82$ на 100 тыс. детского населения. В структуре госпитализированных больных с диагнозом «РВИ» преобладали дети 1–2 г. – 39,0 %. Доля госпитализированных детей 0–17 лет в среднем составила 41,8 %. Большинство из поступивших в стационар детей были неорганизованными (53,3 %). Среди госпитализированных практически поровну распределились мальчики (50,4 %) и девочки (49,6 %). 62,9 % детей имели контакт с больными РВИ или ОКИ в семье.
- 2. Клинические.** РВИ характеризовалась типичным клиническими проявлениями заболевания (рвота, диарея, лихорадка) с четкой взаимосвязью со степенью тяжести. С увеличением тяжести заболевания закономерно нарастали частота эпизодов рвоты ($r = 0,96$, $p < 0,05$), диареи ($r = 0,87$, $p < 0,05$) и уровень гипертермии ($r = 0,98$, $p < 0,05$). Чаще были

госпитализированы дети со средней степенью тяжести (94,7 %). В среднем, пациенты с легкой формой болезни проводили в стационаре 4 дня, со средней – 5 дней, с тяжелой – 6 дней. В структуре других симптомов, встречающихся у госпитализированных детей, боль в животе, вялость, снижение аппетита и насморк являлись наиболее частыми проявлениями заболевания для всех степеней тяжести. Ацетонемическое состояние отмечалось в 2,9 % случаев при легком и среднем течении РВИ, но не было выявлено в группе с тяжелой степенью. Эксикоз имел наибольший удельный вес при тяжелом течении заболевания (16,7 %). Насморк, рассматриваемый как изолированный от сопутствующих заболеваний симптом, отмечался в основном при тяжелом течении (4,2 %). Сопутствующие заболевания были зарегистрированы у 12,4 % госпитализированных детей, основную долю среди которых занимали респираторные болезни (38,5 %), анемии (28,1 %) и инфекционный гастроэнтерит (11,9 %). У 0,16 % госпитализированных детей были зарегистрированы жизнегрозящие осложнения. Только 58,4 % детей с РВИ выписываются с полным клиническим выздоровлением из стационара.

Литература

1. Ротавирусный гастроэнтерит у детей : клинические рекомендации / Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням, Ассоциация врачей-инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области. – 2023. Доступно на: https://cr.minzdrav.gov.ru/view_cr/755_1?ysclid=mhd7e9as1764405099 (дата обращения: 30.10.2025).
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: государственный доклад / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – Москва, 2023. 340 с. Доступно на: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=27779&ysclid=mhd70ut4a2694856509 (дата обращения: 30.10.2025).
3. Сергеинин В. Современные тенденции в многолетней динамике заболеваемости острыми кишечными инфекциями бактериальной и вирусной этиологии. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2020;19(4):14–19. DOI 10.31631/2073-3046-2020-19-4-14-19.
4. Чуракова Т. С., Минаева Н. В. К вопросу о вакцинопрофилактике ротавирусной инфекции у детей. Актуальные вопросы педиатрии : материалы краевой научно-практической конференции, Пермь, 11 апреля 2020 года / Пермский государственный медицинский университет им. Е. А. Вагнера. – Пермь, 2020. С. 181–185.
5. Dian Z, Sun Y, Zhang G, Xu Y, Fan X, Yang X, et al. Rotavirus-related systemic diseases: clinical manifestation, evidence and pathogenesis. Critical Reviews in Microbiology. 2021 Sep; Vol. 47, No. 5. P. 580-95. DOI 10.1080/1040841X.2021.1907738.
6. Ротавирусные вакцины: документ по позиции ВОЗ – июль 2021 г. Еженедельный эпидемиологический бюллетень. – 2021. – № 96(28). – С. 301–219. Доступно на: <https://www.who.int/ru/publications/item/WHO-WER9628> (дата обращения: 30.10.2025).
7. Дмитриева Т. Г., Кожухова Ж. В., Баянкова У. Д., Герасимова И. И. Острые кишечные инфекции у детей в допандемический период и в период пандемии COVID-19 в г. Якутске. Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Амосова. Серия: Медицинские науки. 2022. № 1(26). С. 14–19. – DOI 10.25587/SVFU.2022.26.1.001.
8. Сергеинин В. И. О причинах сезонности эпидемического процесса ротавирусной, норовирусной и энтеровирусной инфекций / В. И. Сергеинин // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2020;19(60):74–78. DOI 10.31631/2073-3046-2020-19-6-74-78.
9. Сафьянова Т. В. Многолетний ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ротавирусной инфекцией в Алтайском крае в 2001–2023 гг. / Т. В. Сафьянова, Е. А. Рехтина, А. С. Силкин // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2024. – Т. 23, № 4. – С. 87–95. – DOI: 10.31631/2073-3046-2024-23-4-87-95.
10. Черепанова Д. С., Краснова Е. И. Сравнительная характеристика среднетяжелых форм норовирусного и ротавирусного гастроэнтеритов у детей. Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей V Международной (75 Всероссийской) научно-практической конференции. – 2020. № 2. С. 91–96. Доступно на: <http://elib.usma.ru/handle/usma/3043> (дата обращения: 30.10.2025).
11. Бондарев В. П., Шевцов В. А., Индикова И. и др. Эпидемиология ротавирусной инфекции и тактика вакцинопрофилактики. Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2019. Т. 19. № 2. С. 81–87. DOI 10.30895/2221-996X-2019-2-81-87.
12. Яковленко Д. А. Эпидемиологическая характеристика заболеваемости ротавирусной инфекцией населения г. Гомеля. Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник научных статей XVII Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых, Гомель, 22–23 апреля 2025 года. С. 1055–1058.
13. Гордиенко Е. О., Симонян Э. Н. Клинико-анамnestическая характеристика рота- и норовирусной инфекции у детей. Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы : сборник трудов XV Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В. И. Покровского, Москва, 27–29 марта 2023 года. Москва, 2023. С. 64.
14. Мартынова Г. П., Иккес Л. А., Колодина А. А. и др. Ротавирусная инфекция у детей: клинико-эпидемиологические особенности на современном этапе. Детские инфекции. – 2025. Т. 24, № 3. С. 5–10. – DOI: 10.22627/2072-8107-2025-24-3-5-10.
15. Мартынова Г. П., Иккес Л. А., Меньщикова М. Л. и др. Ротавирусная инфекция в Красноярском крае. Сборник тезисов III Ежегодной конференции по инфекционным болезням «Покровские чтения», Москва, 30–31 октября 2023 года. – Москва, 2023. С. 84.
16. Мартынова Г. П., Южакова А. Г. Оценка экономической эффективности внедрения региональной программы иммунизации против ротавирусной инфекции в Красноярском крае. Инфекционные болезни. 2019. Т. 17. № 3. С. 26–32. DOI 10.20953/1729-9225-2019-3-26-32.
17. Коровкин А. С., Игнатьев Г. М. Результаты и перспективы вакцинопрофилактики ротавирусной инфекции в Российской Федерации. Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2023. Т. 23. № 4. С. 499–512. – DOI 10.30895/2221-996X-2023-4-499-512.



References

1. Rotavirus gastroenteritis in children: clinical guidelines / Eurasian Society of Infectious Diseases, Association of Infectious Diseases Physicians of St. Petersburg and Leningrad Region. 2023. (In Russ.). Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/755_1?ysclid=mhd7e9asma764405099 (дата обращения: 10.30.2025).
2. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2023: state report / Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing. - Moscow, 2023. 340 p. (In Russ.). Available at: https://www.rosptrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=27779&ysclid=mhd70ut4a2694856509 (дата обращения: 10.30.2025).
3. Sergeevnina, V. I. Modern trends in long-term dynamics of the acute intestinal infections incidence of bacterial and viral etiology. *Epidemiology and Vaccinal Prevention.* – 2020. Vol. 19, No. 4. P. 14–19. (In Russ.). DOI 10.31631/2073-3046-2020-19-4-14-19.
4. Churakova, T. S., Minaeva, N. V. On the issue of vaccination against rotavirus infection in children. In: Perm State Medical University named after E.A. Wagner, editor. *Current issues in pediatrics: materials of the regional scientific and practical conference, Perm, April 11, 2020. Perm; 2020.* p. 181-5. (In Russ.).
5. Dian Z, Sun Y, Zhang G, Xu Y, Fan X, Yang X, et al. Rotavirus-related systemic diseases: clinical manifestation, evidence and pathogenesis. *Critical Reviews in Microbiology.* 2021 Sep; Vol. 47, No. 5. P. 580–95. DOI 10.1080/1040841X.2021.1907738.
6. Rotavirus vaccines: WHO position paper – July 2021. *Weekly Epidemiological Bulletin.* – 2021. Vol. 96. No. 28. P. 301–219. Available from: <https://www.who.int/publications/item/WHO-WER9628> (дата обращения: 10.30.2025).
7. Dmitrieva, T. G., Kozhukhova, Z. V., Bayanakova, Y. D., Gerasimova, I. I. Acute intestinal infections in children in the pre-pandemic period and during the COVID-19 pandemic in Yakutsk. *Bulletin of the North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosova. Series: Medical Sciences.* – 2022. No. 1 (26). P. 14–19. (In Russ.). DOI 10.25587/SVFU.2022.26.1.001.
8. Sergeevnina, V. I. On the reasons of the seasonality of the epidemic process of rotaviral, noroviral and enteroviral infections. *Epidemiology and Vaccine Prevention.* – 2020. Vol. 19, No. 6. P. 74–78. (In Russ.). DOI 10.31631/2073-3046-2020-19-6-74-78.
9. Safyanova, T. V., Rekhtina, E. A., Silkin, A. S. A long-term retrospective epidemiological analysis of the incidence of rotavirus infection in the Altai Krai for 2001–2023. *Epidemiology and Vaccinal Prevention.* – 2024. Vol. 23, No. 4. P. 87–95. (In Russ.). DOI: 10.31631/2073-3046-2024-23-4-87-95.
10. Cherepanova, D. S., Krasnova, E. I. Comparative characteristics of moderate forms of norovirus and rotavirus gastroenteritis in children. In: *Current issues of modern medical science and health care: collection of articles from the V International (75th All-Russian) scientific and practical conference.* – 2020 No. 2. P. 91–6. Available at: <http://elib.usma.ru/handle/usma/3043> (In Russ.). (дата обращения: 10.30.2025).
11. Bondarev, V. P., Shevtsov, V. A., Indikova, I. N., Evreinova, E. E., Gorenkov, D. V. Rotavirus epidemiology and vaccination tactics. *Biopreparations. Prevention, Diagnosis, Treatment.* – 2019. Vol. 19, No. 2. P. 81–87. (In Russ.). DOI 10.30895/2221-996X-2019-19-2-81-87.
12. Yakovenko, D. A. Epidemiological characteristics of the incidence of rotavirus infection in the population of Gomel. In: *Gomel State Medical University, editor. Problems and prospects for the development of modern medicine: collection of scientific articles of the XVII Republican scientific and practical conference with international participation of students and young scientists, Gomel, April 22–23, 2025. Gomel; 2025.* P. 1055–8. (In Russ.).
13. Gordienko, E. O., Simovanyan, E. N. Clinical and anamnestic characteristics of rota- and norovirus infection in children [abstract]. In: *Infectious diseases in the modern world: evolution, current and future threats: collection of papers of the XV Annual All-Russian Congress on Infectious Diseases named after Academician V.I. Pokrovsky, Moscow, March 27–29, 2023. Moscow; 2023.* P. 64. (In Russ.).
14. Martynova, G. P., Ikkes, L. A., Kolodina, A. A., Menshchikova, M. L., Alevkaya, A. G. Rotavirus infection in children: clinical and epidemiological features at the present stage. *Children Infections.* – 2025. Vol. 24. No. 3. P. 5–10. (In Russ.). DOI: 10.22627/2072-8107-2025-24-3-5-10.
15. Martynova, G. P., Ikkes, L. A., Menshchikova, M. L., Kolodina, A. A., Zimina, Y. E., Gura, O. A. Rotavirus infection in Krasnoyarsk region. In: *Collection of abstracts of the III Annual Conference on Infectious Diseases «Pokrovskie Readings», Moscow, October 30–31, 2023. Moscow; 2023.* P. 84. (In Russ.).
16. Martynova, G. P. Cost-effectiveness of implementing a regional vaccination program against rotavirus infection in Krasnoyarsk region. *Infectious diseases.* – 2019. Vol. 17. No. 3. P. 26–32. (In Russ.). DOI 10.20953/1729-9225-2019-3-26-32.
17. Korovkin, A. S. Results and prospects of rotavirus immunisation in the Russian Federation. *Biopreparations. Prevention, Diagnostics, Treatment.* – 2023. Vol. 23. No. 4. P. 499–512. (In Russ.). DOI 10.30895/2221-996X-2023-23-4-499-512.

Об авторах

- **Татьяна Викторовна Сафьянова** – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой эпидемиологии, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул. +7 (903) 947-38-42, tvsafyanova@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-3293-4265.
- **Екатерина Александровна Рехтина** – сотрудница ООО «СГК ГРУПП». +7 (913) 230-38-91, katrin_05_07_1995@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4316-1096.
- **Артем Сергеевич Силкин** – ординатор кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул. +7 (960) 968-20-61, silkin.2001@inbox.ru. ORCID: 0009-0001-8636-2613.

Поступила: 25.09.2025. Принята к печати: 16.11.2025.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Tatiana V. Safyanova** – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head the Department of Epidemiology of Altai State Medical University, Russia. +7 (903) 947-38-42, tvsafyanova@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-3293-4265.
- **Ekaterina A. Rekhtina** – staff member of LLC «SGK Group», Russia. +7 (913) 230-38-91, katrin_05_07_1995@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4316-1096.
- **Artem S. Silkin** – Resident of the Department of Epidemiology of Altai State Medical University, Russia. +7 (960) 968-20-61, silkin.2001@inbox.ru. ORCID: 0009-0001-8636-2613.

Received: 25.09.2025. Accepted: 16.11.2025.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.

