

## ROTAVIRUS INFECTION AMONG CHILDREN: TRANSMISSION, RISKS AND PREVENTIVE MEASURES

**Yusupov Shavkat Raximboyevich, Sadullayev Siroj Ernazarovich,  
Ibraximova Hamida Rustamovna, Masharipova Shoxista Sabirovna**

*Urgench branch Tashkent medical academy, Urgench, Uzbekistan.*

**Abstract.** This article extensively discusses the transmission of rotavirus infection among children under 5 years old, its clinical manifestations, mortality rates, treatment, and preventive methods. Based on data from the World Health Organization (WHO) and international practices, the severity of the infection, its seasonal characteristics, and the possibilities of prevention through vaccination are analyzed. Morbidity rates and vaccination effectiveness among children are compared using examples from low- and high-income countries.

**Keywords:** rotavirus, pediatric infection, dehydration, diarrhea, vaccination, RV1, RV5, WHO, intestinal flu, prevention.

**Relevance of the topic.** Approximately 86 out of every 100,000 children under 5 years of age die due to rotavirus infection. This figure indicates the severity of the infection and the need for effective preventive measures. Rotaviruses infect almost every child aged 3–5 years. The infection is especially dangerous for children under 3 years old, leading to severe diarrhea and serious dehydration. The infection damages the intestines and manifests with symptoms such as diarrhea, vomiting, and fever. In low-income countries, children usually experience their first rotavirus infection between 6 and 9 months of age. About 80% of these cases occur in children under 1 year old. In high-income countries, the disease may also affect children aged 2–5 years, although 65% of cases occur in children under 1 year. Rotavirus commonly spreads in kindergartens, schools, and crowded places. This infection is also known as the "disease of unwashed hands." Between 1986 and 2000, over 2 million children worldwide were hospitalized annually due to rotavirus infection. By the end of 2013, rotavirus vaccination was introduced in 52 countries, covering 14% of children. In Mexico and Brazil, vaccination helped reduce deaths due to diarrhea among children under 2 years old by 22–28%. Rotavirus infection presents with a broad range of clinical symptoms: watery diarrhea, vomiting, fever, and electrolyte imbalance.

The disease usually starts suddenly after an incubation period of 1–3 days. Without proper treatment, the child's condition worsens. Failure to provide timely and adequate medical care, especially in children under 1 year, can lead to death due to dehydration. This infection requires urgent medical attention. According to WHO data, in 2008, approximately 453,000 children worldwide died from rotavirus gastroenteritis. These deaths accounted for 5% of all child mortality. About 90% of these cases occurred in poor countries in Africa and Asia, indicating insufficient medical services.

There are no specific antiviral drugs to eliminate rotavirus infection. Treatment is mainly symptomatic and includes: Rehydration with low-osmolality oral rehydration salts (ORS); Zinc supplementation; Proper nutrition, including continued breastfeeding.

Vaccination and prevention. WHO recommends introducing rotavirus vaccination worldwide.

## THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

### VOLUME-5, ISSUE-6

- In countries with low mortality rates, vaccine efficacy is 80–90%;
- In countries with high mortality rates, efficacy is 40–60%. Vaccination protects children against severe rotavirus infection for at least 2 years. Currently, two types of vaccines are available:
- RV1 (monovalent) — based on a human strain, administered twice;
- RV5 (pentavalent) — based on human and animal strains, administered three times. Both are given orally, with at least a 4-week interval between doses. Vaccination is recommended to start at 6 weeks of age.

Rotavirus infection mainly spreads in the cold season. Approximately 93% of cases occur between November and April. The largest epidemics usually coincide with the flu season. For this reason, rotavirus infection is sometimes called “intestinal flu.”

**Conclusion.** Rotavirus infection is a significant infectious disease that poses a threat to children’s health and has major social and medical importance worldwide. High morbidity and mortality rates among children under 5, especially in low-resource countries, demand effective preventive measures. Adherence to proper sanitation and hygiene rules, drinking boiled and purified water, thoroughly washing fruits and vegetables before consumption, raising medical awareness among the population, timely medical consultation, and wide implementation of vaccination are key factors in preventing infection. Protecting every child against rotavirus infection is essential not only for individual health but also for the well-being and sustainable development of society.

#### References:

1. Ибрахимова, Х. Р., Нурллаев, Р. Р., & Артиков, И. А. (2019). Влияние паразитарных болезней на особенности развития туберкулеза у детей, проживающих в Хорезмской области. *Наука, техника и образование*, (9 (62)), 68-72.
2. Ibrakhimova, H. R., Sadullaev, S. E., & Nurllayev, R. R. (2023). SPREAD OF MYOCARDIAL INFARCTION AMONG THE POPULATION OF THE KHOREZM REGION. *IMRAS*, 6(7), 328-332.
3. Машарипова, Ш. С., Ибрахимова, Х. Р., & Машарипов, С. М. (2023). Анализ эпидемиологических особенности диарейных заболеваний у детей южного приаралья. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(15), 884-887.
4. Oblokulov, A., Kholov, U., Oblokulova, Z., & Ibrakhimova, X. (2019). Clinical and laboratory characteristics of giardiasis in adults. *New day in medicine. Scientific and practical journal*, 1(1).
5. Artikov, I. A., Sadullaev, S. E., Ibrakhimova, H. R., & Abdullayeva, D. K. (2023). *RELEVANCE OF VIRAL HEPATITIS EPIDEMIOLOGY*. *IMRAS*, 6 (7), 316–322.
6. Rustamovna, I. H. (2024). PATHOGENETIC PRINCIPLES OF ACUTE INFECTIOUS INTESTINAL INFECTIONS AND FEATURES OF CLINICAL COURSE AMONG

- CHILDREN OF DIFFERENT AGES. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(2), 357-365.
7. Ibrakhimova, H. R., Matyakubova, O. U., Sadullaev, S. E., & Abdullayeva, D. K. (2023). HELMINTISES IN CHILDREN AMONG THE POPULATION IN UZBEKISTAN. *IMRAS*, 6(7), 323-327.
  8. Аскарова, Р. И., Юсупов, Ш. Р., & Ибрахимова, Х. Р. (2020). Анализ причин развития туберкулеза у детей и подростков. *Главный редактор–ЖА РИЗАЕВ*, 27.
  9. Ибрахимова, Х. Р., & Облокулов, А. Р. (2019). Современный взгляд на распространенность и патогенетические аспекты паразитарных заболеваний у детей. *Новый день в медицине*, 1(25), 30-34.
  10. Аскарова, Р. И., & Юсупов, Ш. Р. (2021). Анализ случаев туберкулеза с ВИЧ-инфекцией у больных в противотуберкулезном диспансере Хорезмской области. *Прцветание науки*, (4 (4)), 43-52.
  11. Юсупов, Ш. Р., Абдуллаева, Д. К., Машарипова, Ш. С., & Матякубова, О. У. (2020). Применение пектина в комплексной терапии при острых кишечных инфекциях. *Вестник науки и образования*, (5-2 (83)), 51-56.
  12. Атаджанова Ойдин Нуруллаевна, Хасанова Мохира Фархадовна, Юсупов Шавкат Рахимбаевич, & Аскарова Роза Исмаиловна (2024). ТУБЕРКУЛЕЗ У ПАЦИЕНТОВ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА НА ЭТАПЕ СТАЦИОНАРНОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ. *Вестник науки и образования*, (4 (147)-1), 65-68.
  13. Аскарова, Р. И., & Юсупов, Ш. Р. (2023). ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА ЛИСТЬЕВ ПОДОРОЖНИКА В УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЬЯ. *Современный мир, природа и человек: сборник материалов XXII-ой*, 80.
  14. Юсупов, Ш. Р., Аитов, К. А., Савилов, Е. Д., Абдуллаева, Д. К., & Умиров, С. Э. (2023). Этиологическая характеристика хронических вирусных Гепатитов в хорезмской области Узбекистана. *Байкальский медицинский журнал*, 2(2), 37-44.
  15. Рузибаев, Р. Ю., Юсупов, Ш. Р., & Сапаева, Ш. А. (2021). МЕРЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ КОРРУПЦИИ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И МЕДИЦИНЫ. In *Инновационные технологии, экономика и менеджмент в промышленности* (pp. 227-229).
  16. Юсупов, Ш. Р. (2020). Туберкулез в Хорезмской области/*International Scientific Review of the Problems of Natural Sciences and Medicine*. USA/2020 год апрель/стр, 16-23.
  17. Нуралиев, Н. А., Нуралиева, Х. О., & Юсупов, Ш. Р. (2014). О" Программе мер по ликвидации последствий высыхания Арала и предотвращение катастрофы экосистем в Приаралье". *Журнал теоретической и клинической медицины*, (4), 43-45.
  18. Облокулов, А. Р., Нарзиев, И. И., Холов, У. А., Ниязов, Г. Э., & Юсупов, Ш. Р. (2018). Особенности течения кишечного лямблиоза у взрослых. *Новый день в медицине*,(1), 21.

## THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

### VOLUME-5, ISSUE-6

19. Аскарлова, Р. И., Юсупов, Ш. Р., & Ибраимова, Х. Р. (2020). Анализ причин развития туберкулеза у детей и подростков. Главный редактор–ЖА РИЗАЕВ, 27.
20. Машарипова, Ш. С., Матякубова, О. У., & Артиков, И. А. (2025). РАЗВИТИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ. *Научный Импульс*, 3(29), 355-359.
21. Nurillaev, R. R., & Matyakubova, O. U. (2023). EPIDEMIOLOGICAL STRUCTURES OF DIARRHEAL DISEASES IN THE KHOREZM REGION. *PEDAGOG*, 6(2), 126-129.
22. Sabirovna, M. S., & Sobir, M. (2023). UDC: 619: 616.995. 132.6 IMMUNE STATUS OF ADULTS AND CHILDREN WITH AN ALLERGIC BACKGROUND DIAGNOSED WITH ENTEROBIOSIS. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(14), 24-28.
23. Sadullaev, S. E., & Sh, M. D. (2023). THE COURSE OF CORONAVIRUS AGAINST THE BACKGROUND OF CHRONIC HEPATITIS Masharipova Sh. S Masharipov S. *Научный импульс*, 78.
24. Сабировна, Ш., & Машарипова, А. И. А. Садуллаев Сирож Эрназарович, и Абдуллаева Дилфуза Кадамовна. 2022.«. ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ ГЕПАТИТОВ». *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(5), 573-77.
25. Садуллаев, С. Е., Машарипова, Ш. С., & Машарипов, С. (2023). КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С COVID-19, У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. *Международный журнал образования, социальных и гуманитарных наук. Finland Academic Research Science Publishers*, 11(9), 851-856.
26. Sadullayev, S. E. (2023). FREQUENTLY ILL CHILDREN IN KHOREZM REGION. *Научный Фокус*, 1(8), 457-462.
27. Nurullayev, R. R., & Sadullayev, S. E. (2023). DIAREYALI KASALLIKLARNING EPIDYEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI. *World of Science*, 6(9), 64-67.
28. Аскарлова, Р. И., Юсупов, Ш. Р., Машарипова, Ш. С., & Машарипова, Х. К. (2019). Эпидемиология легочного туберкулеза. In *EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY LVII International correspondence scientific and practical conference* (pp. 96-100).
29. Матякубова, О. У., Машарипова, Ш. С., Ибраимова, Х. Р., & Нуруллаев, Р. Р. (2022). КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У БОЛЬНЫХ ГЕПАТИТОМ В. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(5), 565-568.
30. Ibrakhimova, H. R. (2023). THE PREVALENCE OF PARASITES IN THE CHILD POPULATION WITH THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL PATHOLOGY OF ORGANS. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(4), 1-5.
31. Ibrakhimova, H. R., & Artikov, I. A. (2023). CHANGES IN THE IMMUNE STATUS OF PATIENTS WITH PARASITIC DISEASE. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(15), 103-108.

## THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

### VOLUME-5, ISSUE-6

32. Ибрахимова, Х. Р., Отажанов, Ш. З., & Матякубова, О. У. (2019). ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ МЕНИНГИТ У БОЛЬНЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE (pp. 96-104).
33. Машарипова Шохиста Собировна, & Матякубова Ойша Уриновна (2020). Течение ВИЧ/СПИД инфекции у больных туберкулезом легких. European science, (3 (52)), 110-112. doi: 10.24411/2410-2865-2020-10302
34. Matyakubova, O. U. (2023). EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF CHICKENPOX AMONG CHILDREN IN THE KHAREZM REGION. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(4), 11-14.
35. Машарипова Шохиста Сабировна, & Матякубова Айша Уриновна (2020). Кумысолечение ослабленных детей в Хорезмском регионе. Наука, образование и культура, (2 (46)), 49-51. doi: 10.24411/2413-7111-2020-10201
36. Машарипова, Ш. С. (2020). Матякубова Айша Уриновна Кумысолечение ослабленных детей в Хорезмском регионе. Наука, образование и культура, 2, 46.
37. Sadullayev, S. E. (2024). THE COURSE OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA IN PATIENTS ON LONG-TERM ARTIFICIAL LUNG VENTILATION. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(26), 80-84.
38. Рахматуллаева, Ш. Б., Муминова, М. Т., Нурматов, А. Х., & Саъдуллаев, С. Э. (2023). Особенности течения COVID-19 у детей с коморбидной патологией. Педиатрия. Восточная Европа, (3 Часть 12), 436-442.
39. Sadullayev, S. E., Abdullayeva, D. K., Ibragimov, S. J., & Yoqubov, Q. Y. (2024). ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF DIARRHEAL DISEASES IN CHILDREN IN THE SOUTHERN ARAL REGION. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(2), 345-351.
40. Tuychiev, L. N., Khudaykulova, G. K., Eraliev, U. E., Djuraeva, N. K., & Sadullaev, S. E. (2023). A STUDY OF THE FACTORS AFFECTING THE EFFECTIVENESS OF COVID-19 REHABILITATION.
41. Yusupov, S. R., Sadullayev, S. E., Yoqubov, Q. Y., & Ibragimov, U. M. (2025). HOMILADOR AYOLLAR ORASIDAGI QIZILCHA: XUSUSIYATLARI, XAVFLARI VA OLDINI OLIISH. Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan, 3(3), 286-293.
42. Yusupov, S. R., Sadullayev, S. E., & Yoqubov, Q. Y. (2025). GEPATITLAR FONIDA KORONAVIRUS INFEKSIYASINING KECHISHI. Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan, 3(3), 294-303.
43. Машарипова, Ш. С., Ибрахимова, Х. Р., Нурллаев, Р. Р., & Садуллаев, С. Э. (2023). ТЕЧЕНИЕ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ НАХОДЯЩИХСЯ

НА ДЛИТЕЛЬНОМ АППАРАТЕ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЁГКИХ. Scientific Impulse, 2(16), 1172-1178.

44. Ибадуллаева, С. С., Кенжаева, М. А., & Пулатов, Ш. К. (2017). СОВРЕМЕННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРЮШНОГО ТИФА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН. In Young scientists' and mentors' non-standart congress (pp. 147-151).
45. Urinovna, M. O., Kadamovna, A. D., Axmedjonovich, A. I., & Salibayevna, I. S. (2025). CLINICAL FEATURES OF HYMENOLEPIASIS IN CHILDREN. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(5), 340-346.
46. Urinovna, M. O., Kadamovna, A. D., Axmedjonovich, A. I., & Salibayevna, I. S. (2025). CLINICAL FEATURES OF SALMONELLOSIS IN CHILDREN. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(5), 333-339.
47. ARTIQOV, I., & ABDULLAYEVA, D. (2025). THE SPREAD OF DIARRHEAL DISEASES IN THE KHOREZM REGION. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(3), 672-677.
48. ARTIQOV, I., & ABDULLAYEVA, D. (2025). CHICKENPOX: AMONG YOUNG CHILDREN IN KHOREZM REGION. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(3), 678-683.