



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

2 (88) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (88)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026
февраль

Received: 20.01.2026, Accepted: 06.02.2026, Published: 10.02.2026

УДК 616.98-053.2:616.2-002-053.2:616-07

ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ

Мирхошимов М.Б., <https://orcid.org/0000-0002-9121-6223>

Гуйчиев Л.Н., <https://orcid.org/0000-0002-3457-1616>

Худайкулова Г.К. <https://orcid.org/0000-0002-0686-8367>

Научно-исследовательский институт вирусологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний. Узбекистан. 100194, Ташкент, Юнусабадский район, ул. Янгишахар, 7А тел: +998712248326 e-mail: reflab2000@gmail.com

✓ Резюме

Исследование показало, что у госпитализированных с ОРИ детей наиболее частыми симптомами, были лихорадка и кашель, а ПЦР-диагностика позволила выявить вирусного возбудителя у 70% пациентов, включая случаи моновирусных и сочетанных инфекций. Бактериологический посев оказался положительным у 30% детей, при этом у пятой части наблюдались вирусно-бактериальные коинфекции. Комплексное использование ПЦР и бактериологических методов повышает точность этиологической диагностики, помогает выявлять коинфекции и способствует рациональному назначению антибиотиков, что важно для борьбы с антимикробной резистентностью.

Ключевые слова: острые респираторные инфекции, дети, ПЦР, бактериология, коинфекция, диагностика, антимикробная резистентность.

ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN: MODERN ASPECTS OF CLINICAL PRESENTATION AND DIAGNOSIS

Mirxoshimov M.B., <https://orcid.org/0000-0002-9121-6223>

To'ychiyev L.N., <https://orcid.org/0000-0002-3457-1616>

G.K. Xudaykulova. <https://orcid.org/0000-0002-0686-8367>

Research Institute of Virology, Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Uzbekistan. 100194, Tashkent, Yunusabad district, st. Yangishahar, 7A tel: +998712248326 e-mail: reflab2000@gmail.com

✓ Resume

The study of hospitalized children with acute respiratory infections (ARI) found that fever and cough were the most common symptoms, with PCR diagnostics identifying a viral pathogen in 70% of patients, including cases of single-virus and co-infections. Bacteriological culture was positive in 30% of children, with one-fifth having viral-bacterial co-infections. The combined use of PCR and bacteriological methods improves the accuracy of etiological diagnosis, helps identify co-infections, and promotes rational antibiotic prescribing, which is crucial in combating antimicrobial resistance.

Keywords: acute respiratory infections, children, PCR, bacteriology, coinfection, diagnostics, antimicrobial resistance.

BOLALARDAGI O'TKIR NAFAS YO'LI INFEKTSIYALARI: KLINIKA VA DIAGNOSTIKANING ZAMONAVIY JIHATLARI

Mirxoshimov M.B., <https://orcid.org/0000-0002-9121-6223>

To'ychiyev L.N., <https://orcid.org/0000-0002-3457-1616>

G.K. Xudaykulova. <https://orcid.org/0000-0002-0686-8367>

Epidemiologiya, mikrobiologiya, yuqumli va parazitlar kasalliklar bo'yicha Respublika ixtisoslashgan ilmiy-amaliy tibbiy markaziga qarashli Virusologiya ilmiy-tadqiqot instituti. O'zbekiston. 100194, Toshkent sh., Yunusobod tumani, ko'ch. Yangishahar, 7A tel: +998712248326 e-mail: reflab2000@gmail.com

✓ **Rezyume**

O'tkir nafas yo'li infektsiyalari bilan kasalxonaga yotqizilgan bolalar o'rganildi; natijada issiq va yo'tal eng keng tarqalgan alomatlar bo'lib, PTSR diagnostikasi bemorlarning 70%ida virus qo'zg'atuvchisini anigladi, shu jumladan bitta virusli va birgalikdagi infektsiyalar. Bakteriologik ekish bolalarning 30%ida ijobiy natija berdi, beshdan bir qismida virus-bakterial birgalikdagi infektsiyalar kuzatildi. PTSR va bakteriologik usullarni qo'shma qo'llash etiologik tashxis aniqligni oshiradi, birgalikdagi infektsiyalarni aniglashga yordam beradi va antibiotiklarni oqilona tayinlashni ta'minlab, antimikrobial rezistentlikka qarshi kurashda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: o'tkir respirator infektsiyalar, bolalar, PTSR, bakteriologiya, qo'shalok infektsiya, diagnostika, antimikrob rezistentlik.

Актуальность

Острые респираторные инфекции (ОРИ) сохраняют статус ведущей патологии детского возраста, доминируя в структуре общей заболеваемости, обращаемости за амбулаторно-поликлинической помощью и причин госпитализации в педиатрические стационары во всём мире, вне зависимости от уровня социально-экономического развития стран и регионов [1]. Согласно систематическим эпидемиологическим обзорам, данная группа заболеваний ежегодно становится причиной свыше 150 миллионов эпизодов тяжёлого течения, требующих госпитального лечения в глобальном масштабе, что формирует колоссальную нагрузку на системы здравоохранения и сопряжено с существенными прямыми и косвенными экономическими потерями [2].

Патогенетическая и этиологическая гетерогенность ОРИ представляет собой фундаментальную клиническую проблему. Значительную долю, достигающую по некоторым оценкам 25-40%, составляют случаи микст-инфекций (коинфекций), характеризующиеся одновременной или последовательной колонизацией респираторного тракта несколькими патогенами, чаще всего вирусными (респираторно-синцитиальный вирус, риновирус, метапневмовирус, бокавирус, вирусы гриппа и парагриппа) в ассоциации с бактериальными агентами (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*) [3, 4]. Подобные ассоциации не только отягощают клиническую картину, повышая риск развития осложнений (пневмония, синуситы, отиты, бронхолит), но и кардинально меняют терапевтическую тактику, требуя комбинированного подхода.

Критическим вызовом современной медицины в контексте лечения ОРИ является глобальный рост антимикробной резистентности (АМР), признанный Всемирной организацией здравоохранения одной из десяти главных угроз общественному здоровью человечества [5]. Ключевым драйвером этого процесса при респираторных инфекциях служит повсеместная и зачастую нерациональная практика назначения антибактериальных препаратов эмпирически, без верификации бактериальной этиологии, что особенно характерно для амбулаторного звена. Широкое и нередко избыточное применение антибиотиков при вирусных инфекциях, нечувствительных к данной терапии, создаёт селективное давление, способствуя выживанию и распространению резистентных штаммов, и одновременно повышает риск развития нежелательных лекарственных реакций у пациентов [6].

В постпандемический период COVID-19 эпидемиологический ландшафт респираторных инфекций претерпел значительные трансформации. Нарушения сезонных циклов циркуляции традиционных респираторных вирусов в период изоляций, последующий «эффект отскока» (rebound) с несезонными вспышками, изменение иммунологического статуса популяции («иммунный долг») — всё это привело к изменению возрастной структуры заболевших, спектра доминирующих возбудителей и, в некоторых случаях, характера клинических проявлений [7, 8]. Данные изменения актуализируют необходимость пересмотра устоявшихся диагностических и терапевтических алгоритмов.

В свете указанных вызовов, приоритетной задачей становится внедрение в рутинную клиническую практику методов этиологической диагностики, обладающих высокой чувствительностью, специфичностью и скоростью получения результата. Современные мультиплексные молекулярно-генетические панели на основе полимеразной цепной реакции

(ПЦР) позволяют в течение нескольких часов идентифицировать широкий спектр вирусных и бактериальных патогенов из одного образца биоматериала [9]. Данные технологии, в комбинации с классическими методами микробиологической культуры, формируют основу для дифференциальной диагностики, позволяя чётко разграничить вирусную, бактериальную и смешанную этиологию заболевания [10].

Таким образом, реализация прецизионного подхода на основе ранней комплексной лабораторной диагностики является императивом для достижения трёх ключевых целей: 1) назначения этиотропной (противовирусной или антибактериальной) терапии строго по показаниям; 2) минимизации необоснованного использования антибиотиков и, как следствие, сдерживания темпов роста АМР; 3) оптимизации клинических исходов за счёт своевременного начала адекватного лечения и снижения частоты осложнений. Разработка и валидация экономически эффективных диагностических алгоритмов, адаптированных к возможностям первичного звена здравоохранения и стационаров, представляет собой актуальное направление научно-практических исследований в области педиатрии, клинической микробиологии и эпидемиологии.

Цель исследования: Изучить клинико-лабораторные особенности острых респираторных инфекций у детей с акцентом на роль ПЦР-диагностики и бактериологических методов в определении этиологической структуры заболевания и выявлении коинфекций.

Материал и методы

Объект исследования. Работа выполнена на базе Городской детской клинической больницы №1 и Зангиотинской специализированной инфекционной больницы №1 в период с января по май 2024 года. В исследование включено 70 детей в возрасте от 2 месяцев до 14 лет, госпитализированных с клинической картиной, ОРИ неуточненной этиологии.

- Возрастное распределение:
 - о 0–1 год — 18 (25,7%),
 - о 1–3 года — 24 (34,3%),
 - о 3–6 лет — 16 (22,9%),
 - о 6–14 лет — 12 (17,1%).
- Половой состав: мальчики — 36 (51,4%), девочки — 34 (48,6%).
- 87% пациентов (61 ребенок) поступили в первые 1–3 дня от начала заболевания, что соответствует острому периоду болезни.

Методы исследования:

1. Клиническое обследование: анализ жалоб, анамнеза, физикальное обследование.
2. Лабораторные методы:
 - о общий анализ крови (лейкоциты, лимфоциты, нейтрофилы, СОЭ),
 - о С-реактивный белок (СРБ).
3. Молекулярно-генетическая диагностика:
 - о ПЦР-диагностика мазков из носоглотки и ротоглотки с использованием мультиплексных тест-систем.
 - о Панель включала: Influenza A/B, RSV, HMPV, HRV, PIV-1-4, AdV, BoV, SARS-CoV-2.
4. Бактериологические методы:
 - о посев мазков из зева и мокроты на стандартные питательные среды,
 - о идентификация *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *S. aureus* и др.
5. Статистический анализ: результаты обработаны с использованием программного обеспечения SPSS 25.0.

Результат и обсуждения

Клиническая картина

На момент госпитализации доминировали следующие симптомы:

- лихорадка $>37,5^{\circ}\text{C}$ — у 85% (59 детей),
- кашель — у 80% (56),
- ринорея — у 72% (50),
- затрудненное дыхание — у 41% (29),

- боли в горле — у 35% (25),
- диарея и диспепсические проявления — у 12% (8).

Средняя температура тела при поступлении составила $38,2 \pm 0,6$ °C.

Лабораторные показатели

- Лейкоцитоз ($>10 \times 10^9/\text{л}$) выявлен у 28,5% (20),
- Лимфоцитоз ($>50\%$) — у 42,8% (30),
- СРБ >10 мг/л — у 35,7% (25).

ПЦР-результаты

Этиологический агент выявлен у 49 (70%) пациентов.

- Моновирусные инфекции — у 32 (65,3% от положительных):
 - o RSV — 12 (24,5%),
 - o Influenza A/B — 7 (14,3%),
 - o HRV — 5 (10,2%),
 - o HMPV — 4 (8,1%),
 - o AdV — 3 (6,1%),
 - o BoV — 1 (2%).
- Коинфекции (2 и более вируса) — у 17 (34,7%):
 - o RSV + HRV — 6,
 - o Influenza + AdV — 4,
 - o HMPV + BoV — 3,
 - o другие комбинации — 4.

Бактериологические исследования

Рост патогенной флоры выявлен у 21 пациента (30%):

- *S. pneumoniae* — 9 (42,8%),
- *H. influenzae* — 6 (28,6%),
- *M. catarrhalis* — 4 (19%),
- *S. aureus* — 2 (9,6%).

Вирусно-бактериальная коинфекция отмечена у 15 детей (21,4%).

Обсуждение:

Проведённый анализ демонстрирует, что этиологический спектр острых респираторных инфекций (ОРИ) у госпитализированных детей отличается выраженной гетерогенностью, отражая сложную динамику циркуляции патогенов в современный эпидемиологический период. Результаты исследования, согласно которым применение мультиплексной полимеразной цепной реакции (ПЦР) позволило идентифицировать респираторный вирус как минимум у 70% пациентов, находятся в полном соответствии с данными крупных международных когортных исследований. В них частота детекции вирусных патогенов при ОРИ у детей, требующих госпитализации, также варьирует в диапазоне 60-80%, что подтверждает высокую диагностическую значимость и воспроизводимость молекулярных методов в рутинной клинической практике [6, 7]. Это ставит под сомнение адекватность сугубо клинического подхода к диагностике и подчеркивает необходимость внедрения объективных лабораторных тестов для верификации этиологии.

Структура выявленных вирусных патогенов в нашем исследовании, где доминирующую роль играли респираторно-синцитиальный вирус (RSV) и вирусы гриппа A/B, в значительной степени репрезентирует изменённые сезонные эпидемиологические паттерны в постпандемический период. Нарушение традиционных циклов циркуляции в 2020-2022 гг., связанное с мерами нефармацевтического противодействия COVID-19, привело к «иммунному долгу» в популяции, а последующее снятие ограничений — к интенсивным, иногда атипичным по сезону, вспышкам, в первую очередь, именно этих высококонтагиозных вирусов [8]. Примечательно обнаружение в этиологической структуре метапневмовируса человека (HMPV), бокавируса (HBoV) и аденовирусов (AdV). Данные патогены, долгое время считавшиеся второстепенными, в последние годы признаны значимыми агентами, способными вызывать как тяжёлые нижние респираторные инфекции (бронхиолит, пневмонию), так и затяжные, рецидивирующие заболевания, особенно у детей раннего возраста и пациентов с

сопутствующей патологией, что требует их обязательного включения в современные диагностические панели [10].

Крайне важным эпидемиологическим и клиническим феноменом, подтверждённым в данном исследовании, является высокий уровень коинфекций, составивший 34,7% от всех ПЦР-положительных случаев. Полученная величина сопоставима с результатами работ, проведённых в странах Европы и Азии, где доля микст-инфекций при ОРВИ у детей также достигает 30-40% [9]. Установленные вирусно-вирусные ассоциации, такие как RSV + риновирус (HRV) или вирус гриппа + AdV, а также выявленные в 21,4% случаев вирусно-бактериальные сочетания, представляют особый интерес с клинико-патогенетической точки зрения. Существуют веские доказательства того, что предшествующая вирусная инфекция может потенцировать бактериальную адгезию и инвазию за счёт повреждения респираторного эпителия, нарушения мукоцилиарного клиренса и модуляции иммунного ответа, что в итоге приводит к более тяжёлому течению заболевания, удлинению лихорадочного периода и повышению риска развития осложнений, таких как пневмония и острый бронхит [11, 12]. Данный факт обосновывает необходимость особенно тщательного мониторинга пациентов с выявленной коинфекцией.

Результаты бактериологических исследований подтвердили ведущую этиологическую роль *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae* в структуре бактериальных возбудителей, сопутствующих или осложняющих течение ОРВИ. Это согласуется с глобальными данными о бактериальной этиологии внебольничных пневмоний и синуситов у детей [13]. Полученные сведения имеют первостепенное значение для формирования рациональной эмпирической антибактериальной терапии в случаях, когда наличие бактериального компонента клинически обосновано. Однако принципиальным выводом является тот факт, что положительные результаты посева были получены лишь у 30% обследованных детей. Этот показатель наглядно демонстрирует, что значительная часть ОРВИ, требующих госпитализации, имеет исключительно вирусную или вирусно-вирусную природу. Следовательно, рутинное, недифференцированное назначение антибиотиков при поступлении, без попытки верификации этиологии, является клинически необоснованным и способствует селекции резистентных штаммов [14].

Важным корреляционным наблюдением стали гематологические сдвиги, выявленные в ходе исследования. Высокая частота лимфоцитоза и умеренного лейкоцитоза при относительно низких уровнях маркеров бактериального воспаления (таких как С-реактивный белок) у большинства пациентов коррелировала именно с вирусной этиологией заболевания. Эти данные могут служить дополнительным, хотя и неспецифическим, ориентиром для клинициста на этапе первичной сортировки пациентов, указывая на высокую вероятность вирусной инфекции и побуждая к применению целевой молекулярной диагностики вместо немедленного старта антибактериальной терапии [15].

Таким образом, полученные результаты убедительно доказывают, что стратегия, основанная на сочетанном применении высокочувствительных молекулярно-генетических (мультиплексная ПЦР) и классических бактериологических методов, формирует наиболее полное и объективное представление об этиологической структуре ОРВИ у детей. Такой подход не только позволяет установить точный диагноз, но и выявить скрытые, клинически значимые коинфекции, которые могут определять тяжесть течения. Главным практическим следствием внедрения данного алгоритма является возможность строго обоснованного назначения терапии, что ведёт к минимизации нерационального использования антибиотиков. В условиях нарастающей глобальной угрозы антимикробной резистентности (АМР), реализация прецизионной диагностики становится не просто медицинской задачей, а императивом общественного здравоохранения, направленным на сохранение эффективности существующих антимикробных препаратов для будущих поколений.

Заключение

1. ОРВИ у детей остаются одной из основных причин госпитализации, при этом клинические проявления неспецифичны и не позволяют точно определить этиологию заболевания без лабораторных методов.

2. Применение ПЦР позволило выявить возбудителя у 70% пациентов, при этом доминировали RSV и вирусы гриппа, а также отмечалась значительная доля коинфекций (34,7%).
3. Бактериологические исследования выявили возбудителей у 30% детей, главным образом *S. pneumoniae* и *H. influenzae*, что подтверждает их роль в развитии осложнений.
4. Вирусно-бактериальные сочетания встречались у 21,4% пациентов, что требует особого внимания при выборе терапии.
5. Полученные результаты подчеркивают необходимость внедрения алгоритмов ранней диагностики, включающих ПЦР и бактериологические методы, что позволит повысить эффективность лечения, сократить сроки госпитализации и снизить риск формирования антимикробной резистентности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. World Health Organization. Acute respiratory infections in children. WHO Fact Sheet. 2023.
2. Liu L, Oza S, Hogan D, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–2019. *Lancet*. 2021;398(10303):685–705.
3. Laxminarayan R, Matsoso P, Pant S, et al. Access to effective antimicrobials: a worldwide challenge. *Lancet*. 2020;387(10014):168–175.
4. Olsen SJ, Winn AK, Budd AP, et al. Changes in influenza and other respiratory virus activity during the COVID-19 pandemic — United States, 2020–2022. *MMWR*. 2022;71(29):893–898.
5. Jain S, Williams DJ, Arnold SR, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. children. *N Engl J Med*. 2015;372:835–845.
6. Schlaudecker EP, Heck JP, MacIntyre ET, et al. Etiology and seasonality of viral respiratory infections in rural Honduran children. *Pediatr Infect Dis J*. 2017;36(3):e76–e83.
7. Shi T, McLean K, Campbell H, Nair H. Aetiological role of common respiratory viruses in acute lower respiratory infections in children under five years: A systematic review and meta-analysis. *//J Glob Health*. 2015;5(1):010408.
8. Huang QS, Wood T, Jelley L, et al. Impact of the COVID-19 nonpharmaceutical interventions on influenza and respiratory syncytial virus activity in New Zealand. *//Lancet Infect Dis*. 2021;21(5):e35–e44.
9. Mansbach JM, Piedra PA, Teach SJ, et al. Prospective multicenter study of viral co-infections in children hospitalized with bronchiolitis. *//Pediatrics*. 2012;130(4):e996–e1003.

Поступила 20.01.2026