

Сложные вопросы назначения эмпирической антибактериальной терапии при острых кишечных инфекциях у детей

КАМЕНСКАЯ И. Б.¹, БУХАНЦОВА Е. С.¹, ФЕДОТОВ Д. Р.¹, КОВАЛЕВ О. Б.^{1,2}, МОЛОЧКОВА О. В.¹, САЙФУЛЛИН Р. Ф.¹, САХАРОВА А. А.², ГОРДУКОВА М. А.², ДУРДИНА А. Б.², БИТИЕВА М. И.², КОЗЛОВА А. А.², МОЛОЧКОВ В. О.

¹ ФГАГУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова (Пироговский университет)» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация

² ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Российская Федерация

Цель исследования: провести анализ клинико-анамнестических особенностей течения острых кишечных инфекций в зависимости от этиологии, выявить особенности течения вирусных острых кишечных инфекций, послужившие поводом для назначения эмпирической антибактериальной терапии у детей младше 5 лет при поступлении в стационар. **Материалы и методы.** В ретроспективное исследование «случай-контроль» были включены 66 медицинских карт детей с острыми кишечными инфекциями (ОКИ) в возрасте от 1 месяца до 4 лет включительно, госпитализированных в 2023–2024 г. в ГБУЗ «ДГКБ№9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ». Этиологическая расшифровка ОКИ проводилась с помощью ПЦР исследования образцов кала, бактериологического исследования кала. **Результаты.** У детей младше 5 лет преобладали вирусные кишечные инфекции, из которых в 52% (95% ДИ: 37–67%) случаев выявлялся норовирус. При бактериальных кишечных инфекциях у детей чаще встречались жалобы на диарею с примесью крови и слизи, лихорадку до фебрильных значений, боль в животе. Наличие рвоты продолжительностью более трех дней до поступления и при поступлении в стационар чаще встречались при ОКИ вирусной этиологии. АБТ проводилась всем детям с бактериальными ОКИ, и в 57% (95% ДИ: 41–70%) случаев вирусных ОКИ. Антибактериальную терапию среди пациентов с вирусными ОКИ значимо чаще получали дети с лихорадкой, других клинико-анамнестических различий выявить не удалось. **Заключение.** Совокупная оценка как клинических, так и анамнестических данных при ОКИ может служить основанием для создания алгоритма быстрой клинической оценки показаний к эмпирической антибактериальной терапии.

Ключевые слова: дети, инфекция, острые кишечные инфекции, бактериальные кишечные инфекции, вирусные кишечные инфекции, антибактериальная терапия

Complex issues of prescribing empirical antibacterial therapy for acute intestinal infections in children

Kamenskaya I. B.¹, Bukhantsova E. S.¹, Fedotov D. R.¹, Kovalev O. B.^{1,2}, Molochkova O. V.¹, Sayfullin R. F.¹, Sakharova A. A.², Gordukova M. A.², Durdina A. B.², Bitieva M. I.², Kozlova A. A.², Molochkov V. O.

¹ Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

² Children's City Clinical Hospital No. 9 named after G.N. Speransky of the Moscow City Healthcare Department, Moscow, Russian Federation

Objective: to analyze the clinical and anamnestic features of the course of acute intestinal infections depending on the etiology, to identify the features of the course of viral acute intestinal infections that served as a reason for prescribing empirical antibacterial therapy in children under 5 years old upon admission to the hospital.

Materials and methods. The retrospective case-control study included 66 case histories of children with acute intestinal infections aged from 1 month to 4 years inclusive, hospitalized in 2023–2024 at Pediatric City Clinical Hospital No. 9 named after G.N. Speransky, Moscow. Etiological decoding of acute intestinal infections was carried out using PCR testing of feces samples, bacteriological testing of feces. **Results.** In children under 5 years old, viral intestinal infections predominated, with norovirus identified in 52% of cases (95% CI: 37–67%). In bacterial intestinal infections in children, complaints of diarrhea with blood and mucus, fever up to febrile values, abdominal pain were more common. The presence of vomiting lasting more than three days before admission and upon admission to the hospital were more common in acute intestinal infections of viral etiology. Antibacterial therapy was carried out in all children with bacterial acute intestinal infections, and in 57% (95% CI: 41–70%) cases of viral acute intestinal infections. Antibacterial therapy among patients with viral acute intestinal infections was significantly more often received by children with fever, other clinical and anamnestic differences could not be identified. **Conclusion.** The combined assessment of both clinical and anamnestic data in acute intestinal infections can serve as a basis for creating an algorithm for rapid clinical assessment of indications for empirical antibacterial therapy.

Keywords: children, infection, acute intestinal infections, bacterial intestinal infections, viral intestinal infections, antibacterial therapy

Для цитирования: Каменская И.Б., Буханцова Е.С., Федотов Д.Р., Ковалев О.Б., Молочкова О.В., Сайфуллин Р.Ф., Сахарова А.А., Гордукова М.А., Дурдина А.Б., Битиева М.И., Козлова А.А., Молочков В.О. Сложные вопросы назначения эмпирической антибактериальной терапии при острых кишечных инфекциях у детей. Детские инфекции. 2025; 24(3):29-33. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-3-29-33

For citation: Kamenskaya I.B., Bukhantsova E.S., Fedotov D.R., Kovalev O.B., Molochkova O.V., Sayfullin R.F., Sakharova A.A., Gordukova M.A., Durdina A.B., Bitieva M.I., Kozlova A.A., Molochkov V.O. Complex issues of prescribing empirical antibacterial therapy for acute intestinal infections in children. *Detskie Infektsii = Children Infections*. 2025; 24(3):29-33. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-3-29-33

Информация об авторах:

Каменская Ирина Борисовна (Kamenskaya I.), аспирант кафедры инфекционных болезней у детей ИМД, РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; irchi98@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0006-2319-0080>

Буханцова Елена Сергеевна (Bukhantsova E.), аспирант кафедры инфекционных болезней у детей ИМД, РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; dr.bukhantsova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2714-0535>

Федотов Дмитрий Роланович (Fedotov D.), ординатор РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; skorpion2001@bk.ru; <https://orcid.org/0009-0007-0059-002X>

Ковалев Олег Борисович (Kovalev O.), д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней у детей ИМД, РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; doctor87@list.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0273-6700>

Молочкова Оксана Вадимовна (Molochkova O.), к.м.н., доцент, кафедры инфекционных болезней у детей ИМД, РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; ci-journal@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2840-7382>

Сайфуллин Руслан Фаридович (Sayfullin R.), к.м.н. доцент, кафедры инфекционных болезней у детей ИМД, РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава Рос-

сии; ppsaifullin@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0191-3728>
Сахарова Алиса Азизовна (Sakharova A.), врач педиатр, ГБУЗ «ДГКБ№9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ»; 79055401482@yandex.ru;
<https://orcid.org/0000-0001-6373-2987>
Гордукова Мария Александровна (Gordukova M.), биолог клинично-диагностической лаборатории, ГБУЗ «ДГКБ№9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ»;
GordukovaMA@zdrav.mos.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3948-8491>
Дурдина Анна Борисовна (Durdina A.), медицинский лабораторный техник, ГБУЗ «ДГКБ№9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ»; durdina2002@mail.ru;
<https://orcid.org/0009-0003-6346-7003>
Битиева Марина Игоревна (Bitieva M.), врач педиатр, 2 инфекционное отделение, ГБУЗ «ДГКБ№9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ»; Dr.Bitieva@mail.ru;
<https://orcid.org/0009-0003-5188-5216>
Козлова Анна Александровна (Kozlova A.), врач педиатр, 2 инфекционное отделение, ГБУЗ «ДГКБ№9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ»; susliki03@mail.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-6567-9478>
Молочков Всеволод Олегович (Molochkov V.), учащийся, МБОУ Правдинская СОШ №2 Московской области;
<https://orcid.org/0009-0008-1654-3700>

Антибактериальная терапия (АБТ) при среднетяжелых и тяжелых формах острых кишечных инфекций (ОКИ) бактериальной этиологии назначается после верификации возбудителя [1]. Лишь в некоторых клинических рекомендациях предлагается назначение антибактериальной терапии до установления этиологии заболевания (эмпирически) [2, 3]. Однако, в реальной клинической практике эмпирическое назначение антибактериальной терапии встречается нередко [4,5].

В России среди ОКИ установленной этиологии более половины вызваны вирусами [6]. В 72–79% случаев детям с вирусными ОКИ назначаются антибактериальные препараты [7,8]. Как и другие лекарственные препараты, антибиотики могут вызывать различные побочные эффекты (диспептические расстройства, аллергические реакции, нарушения со стороны различных органов и систем) [9]. Нерациональное назначение антибактериальной терапии пациентам с вирусными ОКИ, помимо развития лекарственно-ассоциированных осложнений, вносит вклад в развитие антибиотикорезистентности у условно-патогенной флоры [10].

Помочь разграничить вирусную и бактериальную этиологию может определение различных лабораторных показателей, например, определение содержания нейтрофилов крови, СРБ, ПКТ. Однако, наличие нейтрофилеза не всегда специфично для бактериальных инфекций [11,12]. Кроме того, выполнение лабораторных исследований требует определенного времени, поэтому в условиях амбулатории или приемного отделения, где лабораторное обследование ограничено как доступом к исследованиям, так и временем, принятие решения часто опирается на клинично-анамнестические данные.

Цель исследования: провести анализ клинично-анамнестических особенностей течения острых кишечных инфекций в зависимости от этиологии, выявить особенности течения вирусных острых кишечных инфекций, послужившие поводом для назначения эмпирической антибактериальной терапии у детей младше 5 лет при поступлении в стационар.

Материалы и методы исследования

Выполнено ретроспективное исследование «случай-контроль», основанное на анализе медицинских карт пациентов в возрасте до 5 лет, госпитализированных в ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» в период с декабря 2023 г. по сентябрь 2024 г. Суммарно проанализировано 154 истории болезни, в исследование включено 66 пациентов.

В исследование включены пациенты, у которых на момент осмотра или в анамнезе заболевания имелись следующие признаки ОКИ: (1) острое начало болезни, (2) диспептический синдром, (3) один и более признаков: лихорадка, интоксикация, боли в животе, экзикоз, (4) лабораторно подтвержденная ОКИ, вызванная одним возбудителем.

Критериями не включения были: (1) смешанная и неустановленная этиология заболевания, (2) приём антибактериальных препаратов в анамнезе 1 и более дней, (3) назначение антибактериального препарата при поступлении по иным показаниям.

Для описания клинично-анамнестических особенностей бактериальных и вирусных ОКИ все случаи были поделены на 2 группы. Группа А — пациенты с ОКИ бактериальной этиологии (n = 20), группа В — пациенты с ОКИ вирусной этиологии (n = 46). В дальнейшем, для оценки особенностей течения вирусных ОКИ, при которых назначалась эмпириче-

Таблица 1. Общие характеристики выборки пациентов с ОКИ
Table. 1. General characteristics of the sample of patients with All

Характеристика	Группа А (n = 20)	Группа В (n = 46)
Минимальный возраст, мес.	2	9
Максимальный возраст, мес.	48	39
Средний возраст, мес., Ме	18,5 [10,5–30,3]	18 [13,3–24,8]
Женский пол, n (%), ДИ 95%)	11 (55, 35–75)	20 (43, 30–59)
Среднее число койко-дней, Ме	3 [2,8–5]	3 [2–3]
Средний число дней болезни до поступления в стационар, Ме	2 [1–3]	1 [1–2]
Получали АБТ, n (%), ДИ 95%)	20 (100, 100–100)	26 (57, 41–70)

ская АБТ пациенты группы В были поделены на 2 подгруппы. Подгруппа В1 — пациенты с вирусными ОКИ, получавшими АБТ, подгруппа В2 — пациенты с вирусными ОКИ, не получавшими АБТ.

Эмпирической антибактериальной терапией считали антибактериальные средства, назначенные и полученные пациентом в стационаре до установления этиологии заболевания.

Диагностика и лечение пациентов проводилось в рамках оказания стационарной медицинской помощи согласно действующего порядка оказания медицинской помощи, действующих клинических рекомендаций, санитарных правил СП 3.3685-21 и включало опрос и физикальный осмотр при поступлении, проведение стандартной лабораторной диагностики. Всем пациентам выполнено бактериологическое и ПЦР-исследование кала.

ПЦР-исследование кала проводилось с использованием наборов реагентов «Рибо-преп» (ЦНИИ Эпидемиологии, Россия), «АмплиСенс® ОКИ скрин-FL» на приборе CFX96 (Bio-rad, USA) в соответствии с инструкцией к наборам. Указанные реактивы позволяют выявлять ДНК бактерий рода Шигелла (*Shigella* spp.) и энтероинвазивных *E. coli* (EIEC), Сальмонеллы (*Salmonella* spp.) и термофильных кампилобактерий (*Campylobacter* spp.), аденовирусов группы F (*Adenovirus* F) и РНК ротавирусов группы А (*Rotavirus* A), норовирусов 2-го генотипа (*Norovirus* GI), астровирусов (*Astrovirus*). Посев кала производился на среду Плоскирева (*Shigella* spp., *Salmonella* spp., *Yersinia* spp., *Enterobacter* spp.) стандартным способом.

Статистическая обработка и визуализация данных проводилась в среде Python 3.11.2 при помощи среды разработки Jupyter Notebook с использованием пакетов NumPy 1.26.0, SciPy v1.14.0 и Matplotlib 3.8.0., Microsoft Excel 2019. Нормальность распределения проверялась критерием Шапиро-Уилка. Для нормально распределённых признаков использовались параметрические статистические тесты и рассчитывались средние значения и стандартное квадратичное отклонение, для ненормально распределённых — непараметрические тесты, медиана и межквартильный размах. Качественные переменные описывались с использованием относительных показателей распределения, частоты и 95% доверительного интервала, рассчитанного методом bootstrap. Для проверки гипотез использовались статистические критерии χ^2 , Манна-Уитни. Различия считались значимыми при $p < 0,05$. Для анализа взаимосвязи между переменными использовалось отношение шансов (ОШ). Значение ОШ > 1 положительная связь между переменными, ОШ < 1 отрицательная связь между переменными, ОШ = 1 отсутствие связи между исследуемыми переменными. Исследование одобрено локальным этическим комитетом при ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» (протокол № 59 от 12.12.2023 г.).

Результаты и их обсуждение

Всего в исследование было включено 66 случаев ОКИ, которые распределились на группы в соответствии с таблицей (табл. 1). Распределение случаев по полу и возрасту

Таблица 2. Частота встречаемости различных признаков при кишечной инфекции бактериальной и вирусной этиологии
Table. 2. Frequency of occurrence of various symptoms in intestinal infection of bacterial and viral etiology

Симптом	Группа А (n = 20)	Группа В (n = 46)	P	ОШ
Клинические признаки (объективные)				
Наличие рвоты	3 (15%, ДИ: 0–35%)	29 (63%, ДИ: 50–78%)	0,00	0,10
Наличие диареи	18 (90%, ДИ: 75–100%)	27 (59%, ДИ: 46–74%)	0,02	6,33
С примесями крови и/или слизи в кале	15 (83%, ДИ: 55–90%)	6 (22%, ДИ: 7–37%)	0,00	20,00
Без примесей	3 (17%, ДИ: 0–30%)	21 (78%, ДИ: 59–93%)	0,03	0,21
Температура тела $< 37,0$	8 (40%, ДИ: 20–60%)	27 (59%, ДИ: 46–72%)	0,25	0,47
Температура тела $37,0–37,9$	3 (15%, ДИ: 0–30%)	12 (26%, ДИ: 15–39%)	0,52	0,5
Температура тела $> 38,0$	9 (45%, ДИ: 25–65%)	7 (15%, ДИ: 4–26%)	0,01	4,56
Боли в животе при пальпации	9 (45%, ДИ: 25–65%)	3 (7%, ДИ: 0–15%)	0,00	11,72
Вздутие живота при осмотре	6 (30%, ДИ: 10–50%)	15 (33%, ДИ: 20–46%)	1,00	0,88
Анамнестические признаки (субъективные)				
Наличие рвоты	7 (35%, ДИ: 15–55%)	43 (93%, ДИ: 85–100%)	0,00	0,03
Длительность рвоты (3 дня и более)	2 (29%, ДИ: 0–58%)	26 (60%, ДИ: 44–74%)	0,00	0,08
Наличие диареи	20 (100%, ДИ: 100–100%)	27 (59%, ДИ: 43–74%)	0,00	15,00
С примесями крови и/или слизи в кале	15 (75%, ДИ: 55–90%)	5 (19%, ДИ: 4–33%)	0,00	24,60
Без примесей	5 (25%, ДИ: 10–45%)	22 (81%, ДИ: 67–96%)	0,14	0,36
Длительность диареи (3 дня и более)	3 (15%, ДИ: 0–35%)	2 (7%, ДИ: 0–19%)	0,15	3,88
Жалобы на боли в животе	11 (55%, ДИ: 30–75%)	7 (15%, ДИ: 4–26%)	0,00	6,80
Температура тела $< 37,0$	1 (5%, ДИ: 0–15%)	24 (52%, ДИ: 39–65%)	0,00	0,05
Температура тела $37,0–37,9$	1 (5%, ДИ: 0–15%)	9 (20%, ДИ: 9–33%)	0,26	0,21
Температура тела $> 38,0$	18 (90%, ДИ: 75–100%)	13 (28%, ДИ: 15–41%)	0,00	22,85
Длительная лихорадка (3 дня и более)	6 (32%, ДИ: 11–53%)	5 (23%, ДИ: 5–41%)	0,07	3,51

Таблица 3. Клинико-anamnestические признаки у детей с вирусными инфекциями, получавших и не получавших АБТ
Table 3. Clinical and anamnesic features in children with viral infections who received and did not receive antibacterial therapy

Симптом	Подгруппа В1 (n = 26)	Подгруппа В2 (n = 20)	P	ОШ
Клинические признаки				
Наличие рвоты	16 (62%, ДИ: 42–81%)	13 (65%, ДИ: 45–85%)	1,00	0,86
Наличие диареи	15 (58%, ДИ: 38–77%)	12 (60%, ДИ: 40–80%)	1,00	0,90
С примесями крови и/или слизи в кале	4 (27%, ДИ: 6–53%)	2 (17%, ДИ: 0–42%)	0,68	1,63
Без примесей	11 (73%, ДИ: 53–93%)	10 (83%, ДИ: 58–100%)	0,82	0,73
Температура тела < 37,0	11 (42%, ДИ: 23–62%)	16 (80%, ДИ: 60–95%)	0,02	0,18
Температура тела ≥ 37,0	15 (58%, ДИ: 38–77%)	4 (20%, ДИ: 5–40%)	0,02	5,45
Боли в животе при пальпации	1 (4%, ДИ: 0–12%)	2 (10%, ДИ: 0–25%)	0,57	0,36
Вздутие живота при осмотре	9 (35%, ДИ: 15–54%)	6 (30%, ДИ: 15–50%)	0,98	1,24
Анамнестические признаки				
Наличие рвоты	23 (88%, ДИ: 73–100%)	20 (100%, ДИ: 100–100%)	0,36	0,28
Длительность рвоты (3 дня и более)	12 (52%, ДИ: 30–74%)	14 (70%, ДИ: 50–90%)	0,18	0,36
Наличие диареи	17 (46%, ДИ: 46–81%)	10 (50%, ДИ: 30–70%)	0,45	1,88
С примесями крови и/или слизи в кале	3 (25%, ДИ: 0–35%)	2 (20%, ДИ: 0–50%)	1,00	1,17
Без примесей	14 (82%, ДИ: 65–100%)	8 (80%, ДИ: 60–100%)	0,52	1,75
Длительность диареи (3 дня и более)	1 (6%, ДИ: 0–18%)	1 (10%, ДИ: 0–30%)	1,00	0,76
Жалобы на боли в животе	6 (23%, ДИ: 8–38%)	1 (5%, ДИ: 0–15%)	0,11	5,70
Температура тела < 37,0	11 (42%, ДИ: 23–62%)	13 (65%, ДИ: 45–85%)	0,22	0,39
Температура тела ≥ 37,0	15 (58%, ДИ: 38–73%)	7 (35%, ДИ: 15–55%)	0,21	2,53
Длительная лихорадка (3 дня и более)	4 (27%, ДИ: 7–53%)	1 (14%, ДИ: 0–43%)	0,36	3,45

было примерно равномерным и соответствовало данным других исследователей [13,14].

В этиологической структуре у детей в возрасте до 5 лет преобладали вирусные ОКИ (70%, 95% ДИ: 58–80%). Наиболее частыми возбудителями вирусных кишечных инфекций были норовирус и ротавирус, единичные случаи были связаны с аденовирусом. При этом большая часть случаев приходилась на ОКИ норовирусной этиологии (52%, 95% ДИ: 37–67%). Среди бактериальных инфекций чаще выявлялись кампилобактер (55%, 95% ДИ: 35–75%) и несколько реже сальмонеллы. Полученные данные соотносятся с докладом ВОЗ и докладом Роспотребнадзора по случаям заболеваний ОКИ на 2023 г. [6,15].

Во всех случаях подтвержденной бактериальной инфекции была начата эмпирическая АБТ. Среди пациентов, получавших антибактериальные препараты, 91% (95% ДИ: 83–98%) получали цефтриаксон. В остальных случаях пациенты получали нитрофураны (4 случая).

Нами проанализирована частота встречаемости различных объективных симптомов, выявленных при осмотре, и анамнестических (субъективных) признаков в группах бактериальных и вирусных этиологии ОКИ (табл. 2). ОКИ имела бактериальную природу чаще в тех случаях, где в анамнезе была диарея с примесями крови и слизи, лихорадка до фебрильных значений, жалобы на боли в животе. Те же симптомы, выявленные при первичном осмотре, также были статистически значимо связаны с бактериальной ОКИ.

Вирусная ОКИ чаще выявлялась, если в анамнезе или при первичном осмотре наблюдалась рвота. В других работах были отмечены аналогичные особенности клинической картины вирусной и бактериальной ОКИ [18,19].

Также проанализирована частота встречаемости различных объективных симптомов, выявленных при осмотре, и анамнестических (субъективных) признаков у пациентов с вирусной этиологией ОКИ, получавших и не получавших АБТ (табл. 3). Антибактериальную терапию среди пациентов с вирусными ОКИ значимо чаще получали дети с лихорадкой при осмотре в приемном отделении, других клинико-anamnestических различий выявить не удалось.

Наше исследование имеет ограничения, такие, как ретроспективный характер исследования, малый объем выборки, для простоты выполнения не учитывались случаи микст-инфекций, этиологическая расшифровка была ограничена возможностями ПЦР и бактериологического исследования.

Заключение

Таким образом, бактериальная ОКИ чаще ассоциирована с наличием примесей крови и слизи в стуле, лихорадкой до фебрильных значений, с жалобами на боли в животе. Наличие рвоты и ее продолжительность более трех дней чаще указывают на вирусную этиологию ОКИ. В нашем исследовании среди детей с вирусными ОКИ значимо чаще эмпирическую АБТ получали дети с лихорадкой, выявленной при осмотре при отсутствии статистических различий по другим клинико-anamnestическим признакам.

Совокупная оценка как клинических, так и анамнестических данных при ОКИ может служить основанием для формирования подхода к быстрой клинической оценке показаний к началу эмпирической антибактериальной терапии. С целью уточнения показаний к ее назначению при кишечных инфекциях представляется целесообразным проведение дополнительных исследований на расширенной выборке пациентов.

Список литературы:

1. Новокшонов А.А., Мазанкова Л.Н., Учайкин В.Ф. Клинические рекомендации по диагностике и лечению ОКИ у детей в зависимости от типа диареи. Лечение и профилактика. 2013; 4(8):62–73.
2. Национальная ассоциация специалистов по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского (НАСИБ), Международная общественная организация «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням». Клинические рекомендации. Шигеллез. 2024:89.
3. Национальная ассоциация специалистов по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского (НАСИБ). Клинические рекомендации. Острые кишечные инфекции (ОКИ) у взрослых. 2024.
4. Dar A., Abram T.B., Megged O. Impact of inadequate empirical antibiotic treatment on outcome of non-critically ill children with bacterial infections. *BMC Pediatr*. 2024; 24:324. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04793-0>
5. Еровиченков А.А., Пшеничная Ю.П., Ишмухаметов А.А., Горелов А.В., Акимкин В.Г. Диарея путешественников: решенные и нерешенные вопросы. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2021; 3(20):118–128. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-3-118-128>
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023:368.
7. Бехтерева М.К., Лобзин Ю.В., Иоффе М.Я., Раздьяконова И.В., Лазарева И.В., Ермоленко К.Д. Существует ли проблема этиотропной терапии инвазивных диарей (клинический случай)? Журнал инфектологии. 2019; 11(1):104–112. <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2019-11-1-104-112>
8. Грекова А.И., Жаркова Л.П. Выбор антибактериальной терапии острых кишечных инфекций у детей (результаты многоцентрового аналитического исследования). Педиатрическая фармакология. 2007; 4:16–19.
9. Same R.G., Hsu A.J., Cosgrove S.E., Klein E.Y., Amoah J., Hersh A.L., Kronman M.P., Tamma P.D. Antibiotic-Associated Adverse Events in Hospitalized Children. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. 2021; 5 (10): 622–628. <https://doi.org/10.1093/jipids/piaa173>
10. Хайрутдинова А.Г., Кулагина Л.Ю., Валиуллина И.Р. Клиническая фармакология антибактериальных препаратов в педиатрии. ПМ. 2021; 4: 26–31. <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2021-4-26-31>
11. Miyagi Y. Identification of Pediatric Bacterial Gastroenteritis From Blood Counts and Interviews Based on Machine Learning. *Cureus*. 2023 Aug 17; 15(8):e43644. <https://doi.org/10.7759/cureus.43644>
12. Sattar S.B.A., Singh S. Bacterial Gastroenteritis. In: StatPearls [Internet]. 2023 Aug 8 [cited 2025 March 10]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK513295/>
13. Гончар Н.В., Раздьяконова И.В., Скрипченко Н.В., Григорьев С.Г. Особенности этиологии и эпидемиологии сочетанных острых кишечных инфекций у детей. Журнал инфектологии. 2020; 12(2):113–118. <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2020-12-2-113-118>
14. Корчагина Е.А., Керамова Э.Г. Клинико-этиологическая структура острых кишечных инфекций госпитализированных детей г. Краснодар (ретроспективное исследование). Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2021; 66(4):310–310.
15. World Health Organization [Internet]. Geneva. 2024 March 7 [cited 2025 March 10] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
16. Ballard S.B., Requena D., Mayta H., Sanchez, G. J., et al. Enteropathogen Changes After Rotavirus Vaccine Scale-up. *Pediatrics* January. 2022; 149(1):e2020049884. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-049884>
17. Gibory M., Dembinski J.L., Flem E., Haltbakk I., Dudman S.G. Effect of rotavirus vaccine implementation on the prevalence of coinfections with enteric viruses in Norway. *Journal of Medical Virology*. 2020; 92:3151–3156. <https://doi.org/10.1002/jmv.26013>
18. Найденова Т.С., Петрусенко З.В., Коптяева А.Н., Губарь О.Ю., Токманцева Т.С. Особенности клинической картины острых кишечных инфекций у детей в зависимости от этиологического фактора. Неделя молодежной науки — 2020: Материалы Всероссийского научного форума с международным участием, посвященного 75-летию победы в Великой Отечественной войне; 20 мая 2020 года; Тюмень: Издательство «Печатник», 2020:439.
19. Дерюшева А.Ю. О возможности ранней этиотропной диагностики кишечных инфекций у детей младшего возраста. Молодежный инновационный вестник. 2020; 9(52):237–238.

References:

1. Novokshonov A.A., Mazankova L.N., Uchaykin V.F. Clinical recommendations for the diagnosis and treatment of All in children depending on the type of diarrhea. Treatment and prevention. 2013; 4(8):62–73. (In Russ.)
2. National Association of Infectious Disease Specialists named after Academician V.I. Pokrovsky (NASID); International public organization «Euro-Asian Society for Infectious Diseases» [clinical guidelines]. Shigellosis. 2024:89. (In Russ.)
3. National Association of Infectious Disease Specialists named after Academician V.I. Pokrovsky (NASID); International public organization «Euro-Asian Society for Infectious Diseases» [clinical guidelines]. Acute intestinal infections in adults. 2024. (In Russ.)
4. Dar A., Abram T.B., Megged O. Impact of inadequate empirical antibiotic treatment on outcome of non-critically ill children with bacterial infections. *BMC Pediatr*. 2024; 24:324. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04793-0>
5. Erovichenkov A.A., Pshenichnaya Yu.P., Ishmukhametov A.A., Gorelov A.V., Akimkin V.G. Travelers' Diarrhea: Resolved and Unresolved Issues. *Epidemiology and Vaccination Prevention*. 2021; 3(20):118–128. (In Russ.) <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-3-118-128>
6. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2022: State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2023:368. (In Russ.)
7. Bekhtereva M.K., Lobzin Yu.V., Ioffe M.Ya., Razdyakonova I.V., Lazareva I.V., Ermolenko K.D. Is there a problem of etiotropic therapy of invasive diarrhea (clinical case)? *Journal Infectology*. 2019; 11(1):104–112. (In Russ.) <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2019-11-1-104-112>
8. Grekova A.I., Zharkova L.P. Selection of the antibacterial therapy for acute enteric infections among children (results of the multicentral analytical research). *Pediatric Pharmacology*. 2007; 4:16–19. (In Russ.)
9. Same R.G., Hsu A.J., Cosgrove S.E., Klein E.Y., Amoah J., Hersh A.L., Kronman M.P., Tamma P.D. Antibiotic-Associated Adverse Events in Hospitalized Children. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. 2021; 5 (10): 622–628. <https://doi.org/10.1093/jipids/piaa173>
10. Khairutdinova A.G., Kulagina L.Yu., Valiullina I.R. Clinical pharmacology of antibacterial drugs in pediatrics. *PM*. 2021; 4:26–31. (In Russ.) <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2021-4-26-31>
11. Miyagi Y. Identification of Pediatric Bacterial Gastroenteritis From Blood Counts and Interviews Based on Machine Learning. *Cureus*. 2023 Aug 17; 15(8):e43644. <https://doi.org/10.7759/cureus.43644>
12. Sattar S.B.A., Singh S. Bacterial Gastroenteritis. In: StatPearls [Internet]. 2023 Aug 8 [cited 2025 March 10]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK513295/>
13. Gonchar N.V., Razdyakonova I.V., Skripchenko N.V., Grigor'ev S.G. Etiological and epidemiological features of concomitant acute intestinal infections in children. *Journal Infectology*. 2020; 12(2):113–118. (In Russ.) <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2020-12-2-113-118>
14. Korchagina E.A., Karamova E.G. Clinical and etiological structure of acute intestinal infections in hospitalized children in Krasnodar (a retrospective study). *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii=Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2021; 66(4):310–310. (In Russ.)
15. World Health Organization [Internet]. Geneva. 2024 March 7 [cited 2025 March 10] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
16. Ballard S.B., Requena D., Mayta H., Sanchez, G. J., et al. Enteropathogen Changes After Rotavirus Vaccine Scale-up. *Pediatrics* January. 2022; 149(1):e2020049884. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-049884>
17. Gibory M., Dembinski J.L., Flem E., Haltbakk I., Dudman S.G. Effect of rotavirus vaccine implementation on the prevalence of coinfections with enteric viruses in Norway. *Journal of Medical Virology*. 2020; 92:3151–3156. <https://doi.org/10.1002/jmv.26013>
18. Naidenova T.S., Petrusenko Z.V., Koptayeva A.N., Gubar O.Yu., Tokmantseva T.S. Clinical features of acute intestinal infections in children depending on the etiological factor. Youth Science Week — 2020: Proceedings of the All-Russian Scientific Forum with International Participation, dedicated to the 75th anniversary of the victory in the Great Patriotic War; 2020 May 20; Tyumen: «Pechatnik», 2020:439. (In Russ.)
19. Deryusheva A.Yu. On the possibility of early etiotropic diagnosis of intestinal infections in young children. *Youth Innovation Bulletin*. 2020; 9(52):237–238. (In Russ.)

Статья поступила 21.03.25

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить. Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflicts of interest, financial support, which should be reported.