

14. Осипов Г.А. Хромато-масс-спектрометрический анализ микроорганизмов и их сообществ в клинических пробах при инфекциях и дисбиозах. Химический анализ в медицинской диагностике. М.: Наука, 2010: 293—368.
[Osipov G.A. Hromato-mass-spektrometricheskij analiz mikroorganizmov i ih soobshchestv v klinicheskikh probah pri infekciyah i disbiozah. Himicheskij analiz v medicinskoj diagnostike. 2010; M.: Nauka, 2010: 293—368. (In Russ.)]
15. Шендеров Б.А. ОМИК-технологии и их значение в современной профилактической и восстановительной медицине. Вестник восстановительной медицины. 2012; 3: 70—76.
[Shenderov B.A. OMIK-tehnologii i ih znachenie v sovremennoj profilakticheskoy i vosstanovitel'noj medicine. Vestnik Vosstanovitel'noj Mediciny=Herald of Regenerative Medicine. 2012; 3: 70—76. (In Russ.)]
16. Осипов Г.А., Родионов Г.Г. Применение метода масс-спектрометрии в клинической практике. Спецвыпуск. Лаборатория. 2013; 2:68—73.
[Osipov G.A., Rodionov G.G. Primenenie metoda mass-spektrometrii v klinicheskoy praktike. Specvypusk. Laboratoriya=Laboratory. 2013; 2:68—73. (In Russ.)]
17. Goldfine H. The appearance, disappearance and reappearance of plasmalogens in evolution. *Prog Lipid Res.* 2010; 49(4): 493—498.
18. Rezanka T., Kresinova Z., Kolouchova I., Sigler K. Lipidomic analysis of bacterial plasmalogens. *Folia Microbiol.* 2012; 57: 463—472.
19. Безродный С.А., Шендеров Б.А. Кишечная микробиота как источник новых биомаркёров старения. Вестник восстановительной медицины. 2015; 2(66): 40—47.
[Bezrodnyj S.A., Shenderov B.A. Kishechnaya mikrobiota kak istochnik novyh biomarkyrov stareniya. Vestnik Vosstanovitel'noj Mediciny=Herald of Regenerative Medicine. 2015; 2(66): 40—47. (In Russ.)]
20. Захарова И.Н., Дмитриева Ю.А. Особенности кишечной микробиоты у детей раннего возраста. Педиатрия. 2014; 93(6): 138—143.
[Zaharova I.N., Dmitrieva YU.A. Osobennosti kischechnoj mikrobioty u detej rannego vozrasta. Peditriya=Pediatrics. 2014; 93(6): 138—143. (In Russ.)]

Информация о соавторах:

Ковалёва Оксана Васильевна (Oksana Kovaljova), к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, г. Оренбург, oksanakovaljova@rambler.ru
Жиленкова Ольга Геннадьевна (Ol'ga Zhilenkova), к.м.н., заведующая лабораторией бифидобактерий ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габрчевского Роспотребнадзора, г. Москва, ул Адмирала Макарова, д.10., o.g.zhilenkova@yandex.ru

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

Клинико-этиологическая характеристика ОКИ у госпитализированных детей города Москвы в 2015—2017 гг.

О. В. МОЛОЧКОВА¹, О. Б. КОВАЛЕВ¹, А. Л. РОССИНА¹, О. В. ШАМШЕВА¹, А. А. КОРСУНСКИЙ²,
О. А. КАЩЕНКО², Е. В. ГАЛЕЕВА², Н. И. КРЫЛАТОВА², С. Б. ЧУЕЛОВ¹, Е. Ю. ПЫЛАЕВА¹, В. Е. КАРАУЛОВА¹

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва

²Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗ г. Москвы, Россия

Проведен ретроспективный анализ этиологической структуры и клинических проявлений острых кишечных инфекций (ОКИ) у 8459 детей, госпитализированных в специализированное инфекционное отделение Детской городской клинической больницы №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗ г. Москвы (ДГКБ №9) в 2015—2017 гг. на основе изучения статистических отчетов ДГКБ №9 за 2015—2017 гг. и 2417 историй болезни детей в возрасте от 1 месяца жизни до 18 лет.

Установлено, что чаще болеют ОКИ и госпитализируются дети в возрасте 1—7 лет жизни (58,5%). Этиологическая расфигуровка ОКИ остается на низком уровне и составляет 28,6%. Лидирующим возбудителем ОКИ являются вирусы (83%), преимущественно ротавирусы (62%), реже — норовирусы (18%). Топическим диагнозом у подавляющего большинства больных с ОКИ оказался гастроэнтерит (74,7%), который приводит к развитию токсикоза с эксикозом, особенно у детей раннего возраста, что и служит причиной госпитализации в стационар. Доля бактериальных диарей невелика (17%), среди них значимым остается сальмонеллез, а у детей раннего возраста — стафилококковая инфекция. В последние годы актуальность приобретает выявление кампилобактерий и клостридий, т.к. эти возбудители могут быть причиной развития диареи с гемоколитом.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, *Rotavirus*, *Norovirus*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *St. aureus*, *Cl. difficile*, дети

Clinico-etiological Characteristics of Acute Intestinal Infections in Hospitalized Children of Moscow in 2015—2017

O. V. Molochkova¹, O. B. Kovalev¹, A. L. Rossina¹, O. V. Shamsheva¹, A. A. Korsunsky², O. A. Kashchenko²,
E. V. Galeeva², N. I. Krylatova², S. B. Chuelov¹, E. Yu. Pylaeva¹, V. E. Karaulova¹

¹Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russian Federation,

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

A retrospective analysis of the etiological structure and clinical manifestations of acute intestinal infections was conducted in 8459 children hospitalized in a specialized infectious disease department at the Children's City Clinical Hospital No.9 in Moscow, in 2015—2017 based on the study of statistical reports of the Children's City Clinical Hospital No.9 for 2015—2017 and 2417 case histories of children aged 1 month to 18 years old.

It was found that children with age 1—7 years of age (58.5%) are more likely to have acute intestinal infections and are hospitalized. The etiological interpretation of acute intestinal infections remains at a low level and is 28.6%. The leading causative agents of acute intestinal infections are viruses (83%), mainly rotaviruses

(62%), less often noroviruses (18%). Topical diagnosis in the vast majority of patients with acute intestinal infections was gastroenteritis (74.7%), which leads to the development of toxicosis with exsiccosis, especially in young children, which is the reason for hospitalization in the hospital. The share of bacterial diarrhea is small (17%), among them salmonella is significant, and in young children — staphylococcal infection. In recent years, the relevance of identifying campylobacter and clostridium, these pathogens may be the cause of the development of diarrhea with hemocolitis.

Key words: acute intestinal infections, Rotavirus, Norovirus, Salmonella, Campylobacter, St. aureus, Cl. difficile, children

Для цитирования: О. В. Молочкова, О. Б. Ковалев, А. Л. Россина, О. В. Шамшева, А. А. Корсунский, О. А. Кашченко, Е. В. Галеева, Н. И. Крылатова, С. Б. Чуелов, Е. Ю. Пылаева, В. Е. Караулова. Клинико-этиологическая характеристика ОКИ у госпитализированных детей города Москвы в 2015—2017 гг. Детские инфекции. 2018; 17(3):27-33. doi.org/10.22627/2072-8107-2018-17-3-27-33

For citation: O.V. Molochkova, O.B. Kovalev, A.L. Rossina, O.V. Shamsheva, A.A. Korsunsky, O.A. Kashchenko, E.V. Galeeva, N.I. Krylatova, S.B. Chuyelov, E.Yu. Pylaeva, V.Ye. Karaulova. Clinico-etiological characteristics of acute intestinal infections in hospitalized children of Moscow in 2015—2017. Detskie Infektsii=Children's Infections. 2018; 17(3):27-33. doi.org/10.22627/2072-8107-2018-17-3-27-33

Контактная информация: Молочкова Оксана Вадимовна, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней у детей РНИМУ, Москва, ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского, +7 (499) 256-60-26; ci-journal@mail.ru; https://orcid.org/0000-0003-2840-7382

Oksana V. Molochkova, PhD, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases in Children, Russian National Research Medical University; Moscow, Russian Federation; +7 (499) 256-60-26; ci-journal@mail.ru

В Российской Федерации ежегодно выявляется около 800 тысяч случаев ОКИ, из которых 500 тысяч составляют дети до 17 лет. В 2017 г. заболеваемость в РФ у детей до 17 лет ОКИ, вызванными установленными возбудителями, составила 704,15 на 100 тыс. населения, а неустановленными — 1141,02 [1]. Экономический ущерб от острых кишечных инфекций, вызванных установленными бактериальными и вирусными возбудителями, составил в 2017 г. 7 894 668,2 тыс. руб. Этиологическая расшифровка ОКИ в среднем в 2017 году составила 25,30 % [2].

Прослеживается современная тенденция к росту этиологической значимости вирусных диарей и снижению бактериальных. Заболеваемость ротавирусной инфекцией в последние годы практически не меняется и в 2017 году составила 80,89 на 100 тыс. населения, но отмечается рост заболеваемости норовирусной инфекцией — на 36,6 % и энтеровирусной инфекцией — в 1,7 раза, возможно, это связано с улучшением диагностики. В то же время отмечается существенное снижение заболеваемости шигеллезом — на 31,2 %, иерсиниозом энтероколита — на 31,3 %, сальмонеллезом — на 15,4 % [2].

Острые кишечные инфекции у детей, особенно раннего возраста, могут привести к развитию токсического синдрома [3—7]. Вирусные диареи сопровождаются развитием токсикоза с эксикозом [3—5], бактериальные — инфекционно-токсическим шоком, нейротоксикозом, гемолитико-уремическим синдромом [7]. При шигеллезе, сальмонеллезе, эшерихиозе, кампилобактериозе, клостридиозе нередко также развивается гемоколит [7—11]. Все эти случаи требуют проведения дифференциальной диагностики, госпитализации больного ребенка и оказания неотложной помощи [3—12].

Целью исследования было изучение этиологической структуры и клинических проявлений ОКИ у детей, госпитализированных в специализированное инфекционное отделение стационара города Москвы в 2015—2017 гг.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциями у детей, госпитализированных в 3 инфекционное отделение Детской городской клинической больницы №9 им. Г.Н. Сперан-

ского ДЗ г. Москвы (ДГКБ) за период 2015—2017 гг. на основе изучения статистических отчетов за 2015—2017 гг. и 1339 историй болезни детей в возрасте от 1 месяца жизни до 18 лет. Клинический диагноз ставился на основании данных эпидемиологического анамнеза, жалоб больного, анамнеза заболевания, объективного осмотра, лабораторных и инструментальных методов (УЗИ органов брюшной полости), консультации специалистов (хирурга, невропатолога) по показаниям. Объем терапии больных острыми кишечными инфекциями в стационаре соответствовал стандартам оказания медицинской помощи. При осложненном течении ОКИ стационарное лечение расширялось.

Этиологическую расшифровку — выявление возбудителей острых кишечных инфекций осуществляли, используя следующие методы: бактериологическое исследование кала, Latex-test для определения антигенов шигелл, сальмонелл, эшерихий в кале, иммунохроматографический анализ (ИХА) и иммуноферментный анализ (ИФА) для выявления рота-, норо-, адено-, энтеровирусов, кампилобактерий, антигенов и токсинов клостридий в кале, полимеразную цепную реакцию (ПЦР) для обнаружения ДНК/РНК бактерий и вирусов в кале, серологические тесты для выявления специфических антител к возбудителям в сыворотке крови (РНГА, РПГА).

Обработка результатов исследования проводилась с использованием программы статистики Microsoft Excel 2007 с определением стандартного отклонения по выборке.

Результаты и их обсуждение

Всего в 3 инфекционное отделение ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского за три года было госпитализировано 8459 детей: 2500, 2848 и 3111 в 2015, 2016 и 2017 гг. соответственно.

Детей в возрасте от 1 мес. жизни до 12 мес. было 863 (10,2%), 1—3 г. — 2448 (29%), 3—7 лет — 2499 (29,5%), 7—14 лет — 1829 (21,6%), 14—18 лет — 820 (9,7%). Максимальная заболеваемость регистрировалась у детей в возрастных группах 1—3 г. — 29% и 3—7 лет — 29,5%, составив суммарно больше половины (58,5%) (рис. 1). Доля детей в возрасте до 1 года составила 10%, независимо от года наблюдения.

Таблица 1. Частота встречаемости основных клинических симптомов ОКИ, абс./%
Table 1. Frequency of occurrence of the main clinical symptoms of acute intestinal infections, abs./%

Clinical symptoms	Abs. number of children, %			
	2016	2017	Total, abs.	Total, %
Intoxication	2848/100%	3111/100%	5959	100%
Vomiting	2451/86%	2668/86%	5119	86%
Temperature increase	2191/77%	2323/75%	4514	76 ± 1,4%
Abdominal pain	2087/73%	2126/68%	4213	71 ± 3,5%
Flatulence	1875/66%	1921/62%	3796	64 ± 2,8%
Watery diarrhea	1734/61%	1860/60%	3594	60 ± 0,7%
Diarrhea with inflammatory impurities (turbid mucus)	538/19%	504/16%	1042	17,4 ± 2,1%
Diarrhea with inflammatory impurities (blood veins)	7/0,2%	6/0,2%	13	0,2%
Total, abs./%	2848/100%	3111/100%	5959	100%

Таблица 2. Количество больных с ОКИ установленной и неустановленной этиологии за 2015–2017 гг.
Table 2. The number of patients with acute intestinal infections identified and unidentified etiology for 2015–2017

Acute intestinal infections	Abs. number of children (%)			Total, abs. (%)
	2015	2016	2017	
Acute intestinal infections identified	668 (26,7%)	818 (28,8%)	931 (29,9%)	2417 (28,6 ± 1,6%)
of them monoinfections	544 (81,4%)	606 (74%)	733 (78,7%)	1883 (78 ± 3,7%)
of them mixed infections	124 (18,6%)	213 (26%)	198 (21,3%)	535 (22 ± 3,7%)
Acute intestinal infections unidentified	1832 (73,3%)	2030 (71,2%)	2180 (70%)	6042 (71,4 ± 1,7%)
Total	2500	2848	3111	8459 (100%)

Пациенты поступали в стационар на $2,6 \pm 0,05$ день болезни. У всех больных заболевание начиналось остро с появления симптомов интоксикации (100% больных) в виде ухудшения самочувствия, снижения аппетита, слабости в сочетании с тошнотой (табл. 1). Рвота отмечалась в 86% случаев, повышение температуры тела — в $76 \pm 1,4\%$, боли в животе — в $71 \pm 3,5\%$, метеоризм — в $64 \pm 2,8\%$, водянистая диарея — в $60 \pm 0,7\%$, жидкий стул с воспалительными примесями в виде мутной слизи — в $17,4 \pm 2,1\%$, жидкий стул с воспалительными примесями в виде прожилок крови — только в единичных случаях (0,2%) (табл. 1).

Этиология острых кишечных инфекций была установлена у 2417 из 8459 больных ($28,6 \pm 1,6\%$) (табл. 2). В большинстве случаев ($78 \pm 3,7\%$) выявлена моноинфекция, в $22 \pm 3,7\%$ — микст-инфекция. Однако, у большей части больных не удалось идентифицировать возбудителя ($71,4 \pm 1,7\%$) больных.

В таблице 3 представлена этиологическая расшифровка ОКИ у детей с моноинфекциями в зависимости от года наблюдения.

Наиболее часто выявлялись вирусы — рота- и норо-, реже — адено- и энтеровирусы. Суммарно они были выделены у 1559 (82,79%) больных. В этиологической структуре вирусных диарей и всех ОКИ лидирует рота-

вирус (61,92%). Наиболее высокая доля ротавирусной инфекции была зафиксирована в 2015 г. (72% от всех установленных ОКИ в 2015 г.), тогда как в 2016 г. она составляла только половину (50,5%). В 2016 г. в два раза возросла доля норовирусной инфекции до 30,2% (в сравнении с 12% — в 2015 г. и 13,2% — в 2017 г.). Аналогичную ситуацию мы наблюдали в 2009 г., когда половину (52,1%) всех вирусных диарей составила норовирусная инфекция [11].

Этиологическая структура бактериальной ОКИ более стабильна независимо от года наблюдения. Среди

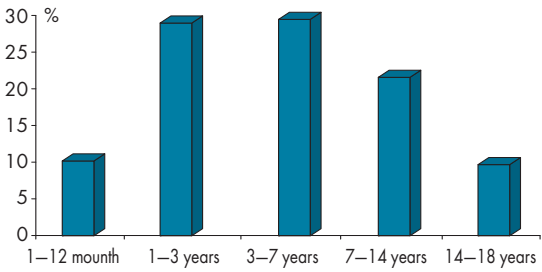


Рисунок 1. Возрастная структура госпитализированных с ОКИ детей, n = 8459
Figure 1. Age structure of children hospitalized with acute intestinal infections, n = 8459

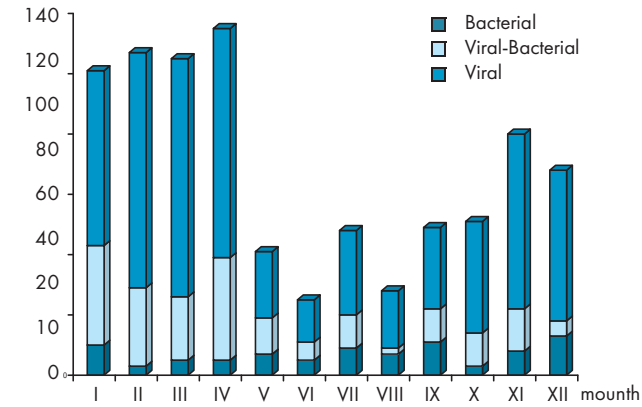


Рисунок 2. Распределение ОКИ по этиологии по месяцам в 2016 г., абс. число детей
Figure 2. Distribution of acute intestinal infections by etiology by months in 2016, abs. number of children

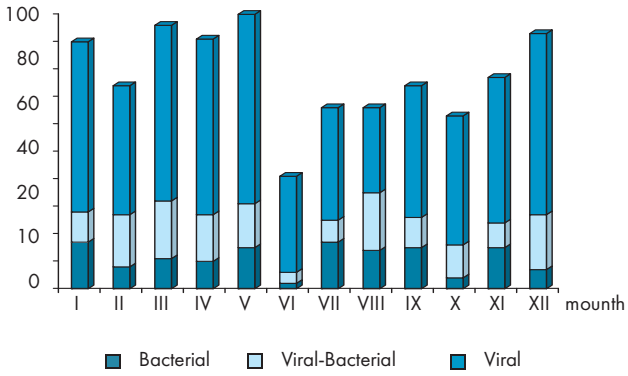


Рисунок 3. Распределение ОКИ по этиологии по месяцам в 2017 г., абс. число детей
Figure 3. Distribution of acute intestinal infections by etiology by months in 2017, abs. number of children

бактериальных возбудителей этиологическую значимость имеет сальмонелла (6,05%), в два раза реже выявлялся кампилобактер (3,29%), еще реже — золотистый стафилококк (2,6%) и шигеллы (1,81%). У единичных больных была выделена клостридия (*Cl. difficile*) — у 12 (0,64%), еще реже выявлялись эшерихии, протей, иерсиния, клебсиелла и энтеробактер.

Наибольшее число госпитализаций детей с ОКИ отмечалось ежегодно с ноября по май, увеличиваясь с декабря-января и достигая максимума в апреле—мае (рис. 2, 3). Т.е. заболеваемости острыми кишечными инфекциями присуща сезонность, но только в холодное время года, а не в летнее-осенние месяцы, как принято считать. Безусловно, это связано с преобладанием ви-

Таблица 3. Выявленные возбудители моноинфекций ОКИ в 2015—2017 гг.
Table 3. Identified pathogens of mono-infections of acute intestinal infections in 2015—2017

Pathogens of acute intestinal infections	Abs. number of children (%)			Total	%
	2015	2016	2017		
Rotavirus	391 (72%)	306 (50,5%)	469 (64%)	1166	61,92%
Norovirus	67 (12%)	183 (30,2%)	97 (13,2%)	347	18,43%
Adenovirus	7 (1,3%)	29 (4,8%)	34 (4,6%)	43	2,28%
Enterovirus	—	2 (0,35%)	3 (0,4%)	3	0,16%
Total viral	465 (85,5%)	520 (85,8%)	603 (82,3)	1559	82,79%
Salmonella	34 (6,3%)	30 (5%)	50 (6,8%)	114	6,05%
Campylobacter	20 (3,7%)	15 (2,5%)	27 (3,7%)	62	3,29%
St. aureus	7 (1,3%)	21 (3,5%)	21 (2,9%)	49	2,60%
Shigella	10 (1,9%)	8 (1,3%)	16 (2,2%)	34	1,81%
Cl. difficile	6 (1,1%)	4 (0,7%)	2 (0,3%)	12	0,64%
E. coli	1 (0,2%)	4 (0,7%)	4 (0,5%)	9	0,48%
Pr. vulgaris	—	2 (0,35%)	6 (0,8%)	8	0,42%
Yersinia	—	1 (0,2%)	3 (0,4%)	4	0,21%
Klebsiella	1 (0,2%)	—	1 (0,1%)	2	0,11%
Enterobacter	0	1 (0,2%)	0	1	0,05%
Total bacterial	79 (14,5%)	86 (14,2%)	130 (17,7%)	324	17,21%
Total	544 (100%)	606 (100%)	733 (100%)	1883	100%

Таблица 4. Этиологическая структура ОКИ смешанной этиологии в 2015–2017 гг.
Table 4. The etiological structure of acute intestinal infections of mixed etiology in 2015–2017

Associations of pathogens	2015	2016	2017	Total
Virus + Bacterium	108	189	162	459 (86%)
Rotavirus + Bacterium	92	157	143	392
Rotavirus + Bacterium unidentified	69	127	105	301
Rotavirus + Adenovirus + Campylobacter + Salmonella		1		1
Rotavirus + Campylobacter	2	4	11	17
Rotavirus + Clostridium difficile	14	2		16
Rotavirus + Staphylococcus aureus		4	11	15
Rotavirus + Norovirus + Bacterium unidentified	1	8	2	11
Rotavirus + Norovirus + Staphylococcus aureus		1		1
Rotavirus + Norovirus + Salmonella		1		1
Rotavirus + Klebsiella		1		1
Rotavirus + Campylobacter + Clostridium difficile		1		1
Rotavirus + E.coli		1	2	3
Rotavirus + Salmonella	3	4	5	12
Rotavirus + Enterovirus + Bacterium unidentified	0	1	1	2
Rotavirus + Adenovirus + Salmonella	0	1	1	2
Rotavirus + Adenovirus + Bacterium unidentified	0		1	1
Rotavirus + Shigella	0		1	1
Rotavirus + Proteus	2		3	5
Rotavirus + Clostridium difficile + Salmonella	1			1
Norovirus + Bacterium	12	29	7	48
Norovirus + Bacterium unidentified	10	21	3	34
Norovirus + Campylobacter	0	2	0	2
Norovirus + Staphylococcus aureus	0	2	1	3
Norovirus + Salmonella	1	4	1	6
Norovirus + E. coli	0		1	1
Norovirus + Clostridium difficile	1		1	2
Adenovirus + Bacterium	3	3	11	17
Adenovirus + Bacterium unidentified	2	3	6	11
Adenovirus + Salmonella	1	0	2	3
Adenovirus + Staphylococcus aureus	0		3	3
Enterovirus + Bacterium unidentified	1		1	2
Virus+ Virus	10	24	30	64 (12%)
Rotavirus + Norovirus	5	18	8	31
Rotavirus + Adenovirus	1	3	17	21
Rotavirus + Adenovirus + Norovirus	1		2	3
Norovirus + Adenovirus	1	3	1	5
Rotavirus + Enterovirus	2	0	2	4
Bacterium + Bacterium	6		6	12 (2%)
Salmonella + Campylobacter	1	0	1	2
Proteus + Clostridium difficile	1		0	1
Clostridium difficile + Staphylococcus aureus	1		0	1
Campylobacter + Staphylococcus aureus + Proteus	0		1	1
Proteus + Staphylococcus aureus	0		1	1
Staphylococcus aureus + Enterobacter	0		1	1
Staphylococcus aureus + Klebsiella	0		2	2
Clostridium difficile + Staphylococcus aureus	1		0	1
Staphylococcus aureus + E.coli	1		0	1
Shigella + Salmonella	1		0	1
Total	124	213	198	535 (100%)

русной этиологии ОКИ, которая превалирует над бактериальной в любое время года. Выявление бактериальных кишечных инфекций остается примерно на одном уровне в течение всего года, лишь незначительно возрастая в июле-сентябре. Наименьшая заболеваемость ОКИ у детей зарегистрирована в июне.

Таблица 5. Клинические формы с учетом топики ОКИ с установленной этиологией, n = 1339 (2016–2017 гг.)
Table 5. Topical diagnosis of acute intestinal infections with established etiology, n = 1339 (2016–2017)

Etiology	Topical diagnosis								
	Gastritis	Enteritis	Gastro-enteritis	Total	Colitis	Hemocolitis	Enterocolitis	Gastro-enterocolitis	Total
Virus									
Total Virus	142	25	953	1120	0	0	0	0	0
	12,7%	2,2%	85,0%	100,0%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Bacterium									
Total Bacterium	4	15	47	66	7	13	70	63	153
	1,8%	6,8%	21,5%	30,1%	3,2%	5,9%	32,0%	28,8%	69,9%
Total identified etiology	146	40	1000	1186	7	13	70	63	153
	10,9%	3,0%	74,7%	88,6%	0,5%	1,0%	5,2%	4,7%	11,4%

Представляется интересным тот факт, что заболеваемость диареями смешанной вирусно-бактериальной этиологии также возрастает в холодное время — с декабря по май.

Всего микст инфекции имели место у 535 детей (22%) с ОКИ установленной этиологии. Среди ОКИ смешанной этиологии лидировали вирусно-бактериальные диареи, составив 86%, вирусно-вирусные выявлены в 12%, бактериально-бактериальные — только в 2% случаев (табл. 4). В ассоциациях преобладали ротавирусы и неустановленные бактерии, о присоединении которых судили на основании клинической картины ОКИ (новый подъем температуры, изменение характера стула с появлением воспалительных примесей), и общего анализа крови. Из расшифрованных бактерий чаще встречались сальмонеллы, кампилобактер и клостридии.

Чаще всего в патологический процесс вовлекался желудок и тонкий кишечник (88,6%), что не удивительно, учитывая преобладание вирусной этиологии (табл. 5). Топическим диагнозом у подавляющего большинства больных с ОКИ оказался гастроэнтерит (74,7%). Толстый кишечник поражался значительно реже и только при бактериальной инфекции — в 11,4% случаев, при этом ОКИ протекала чаще по типу энтероколита (5,2%) или гастроэнтероколита (4,7%). Колит или гемоколит наблюдался в единичных случаях — 0,5–1%.

При анализе этиологии ОКИ в зависимости от возраста больных было выявлено, что вирусы (в основном, рота-) преобладают в группах детей в возрасте от 1 до 3 лет (32,5%) и от 3 до 7 лет (28,0%), снижаясь в 4 раза к 7–9 годам (8,4%), и в 7 раз — к 10–14 и 14–18-ти (4,5 и 3,6% соответственно). В группе детей школьного возраста чаще встречались норо- и аденовирусы. У детей в возрасте от 1 до 6 мес. вирусы составляют минимальную долю (1,65%) в этиологической структуре ОКИ. Рото- и аденовирусная инфекция практически у всех больных протекала по типу гастроэнтерита (94,8 и 82,8% соответственно). Норовирусная инфекция у тре-

ти больных (32,2%) протекала в гастритическом варианте.

Бактериальные диареи чаще регистрировались у детей в возрасте от 1 мес. жизни до 7 лет (1–6 мес. — 2,2%, 6–12 мес. — 2,3%, 1–3 г. — 3,1%, 3–7 л. — 3,0%), а в возрасте старше 7 лет выявление бактериальной этиологии снижалось вдвое (в возрасте 7–9 лет — 1,3%, 10–14 лет — 1,0%, 14–18 лет — 1,3%). Дети в возрасте 1–7 лет и школьного возраста чаще болели сальмонеллезом и кампилобактериозом с вовлечением в патологический процесс всех отделов ЖКТ. Сальмонеллез чаще протекал в виде гастроэнтероколита (44%), энтероколита (34%), гастроэнтерита (16%), гастрита (6%), кампилобактериоз — по типу энтероколита (44%), гастроэнтероколита (30%), гастроэнтерита (19%), гастрита (7%). Шигеллез практически одинаково часто встречался у детей в возрасте 3–7-ми и 10–14-ти лет, при этом топическим диагнозом чаще был колит (56%), гастроэнтероколит (19%), гастроэнтерит и энтероколит (по 12,5%).

Кишечная инфекция стафилококковой этиологии имела место только у детей грудного возраста и топическим диагнозом были гастроэнтерит (38,1%), энтероколит (33,3%) или гастроэнтероколит (19,1%). У детей раннего возраста среди бактериальных возбудителей ОКИ также выделялись *E. coli* и *Cl. difficile*. Гемоколиты мы наблюдали при кампилобактериозе и клостридиозе, причем только у детей в возрасте до 7-ми лет.

Закключение

Острые кишечные инфекции у детей остаются актуальной проблемой. Наиболее чаще болеют ОКИ и госпитализируются дети в возрасте 1–7 лет жизни (58,5%). Этиологическая расшифровка ОКИ остается на низком уровне и даже при использовании современных методов диагностики (ПЦР, ИФА, ИХА, Latex-test) составляет треть всех случаев (28,6%).

Лидирующим возбудителем ОКИ являются вирусы (83%), преимущественно ротавирусы (62%), реже —

норовирусы (18%). Топическим диагнозом у подавляющего большинства больных с ОКИ оказался гастроэнтерит (74,7%), который приводит к развитию токсикоза с эксикозом, особенно у детей раннего возраста, что и служит причиной госпитализации в стационар.

Доля бактериальных диарей невелика (17%), среди них значимым остается сальмонеллез, а у детей раннего возраста — стафилококковая инфекция. В последние годы актуальность приобретает выявление кампилобактерий и клостридий, т.к. эти возбудители могут быть причиной развития диареи с гемоколитом.

Литература/References:

1. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях в Российской Федерации [Information on infectious and parasitic diseases in the Russian Federation (In Russ.)] http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_detail.php
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018:268. [On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2017: State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2018: 268 (In Russ.)]
3. Брико Н.И., Горелов А.В. Ротавирусная инфекция: современный взгляд на проблему. Медицинский вестник. 2014; 14—15:663—664. [Briko N.I., Gorelov A.V. Rotavirus infection: a modern view of the problem. *Medical Bulletin*. 2014; 14—15:663—664. (In Russ.)]
4. Мазанкова Л.Н., Горбунов С.Г. Диагностика и лечение ротавирусной инфекции у детей раннего возраста. Фарматека. 2017; 4: 24—28. [Mazankova L.N., Gorbunov S.G. Diagnosis and treatment of rotavirus infection in young children. *Pharmateca*. 2017; 4: 24—28. (In Russ.)]
5. Тихомирова О.В., Сергеева Н.В., Сироткин А.К. Вирусные диареи у детей: особенности клинического течения и тактика терапии. Детские инфекции. 2003; 3: 7—11. [Tikhomirova O.V., Sergeyeva N.V., Sirotkin A.K. Viral diarrhea in children: features of the clinical course and tactics of therapy. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2003; 3: 7—11. (In Russ.)]
6. Воробьева М.А., Краснов В.В., Сидоренкова Е.В., Зубаров П.Г., Солошенко Н.Г. Случай серозного менингита ротавирусной этиологии у четырехлетнего ребенка. Детские инфекции. 2017; 16(2):60—63. [Vorobyeva M.A., Krasnov V.V., Sidorenkova E.V., Zubarov P.G., Soloshenko N.G. The case of serous meningitis with rotavirus etiology in a four-year-old child. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2017; 16(2):60—63. (In Russ.)] <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-2-60-63>
7. Гунькова Е.В., Зорин И. В., Вялкова А.А. Особенности гемолитико-уремического синдрома у детей различного возраста. Педиатр. 2017; Т.8, спецвыпуск:М103-М104. [Gunkova E.V., Zorin I.V., Vialkova A.A. Features of hemolytic-uremic syndrome in children of different ages. *Pediatrician*. 2017; Т.8, special edition: М103—М104. (In Russ.)]
8. Мазанкова Л.Н., Перловская С.Г. Антибиотико-ассоциированные диареи и *Cl. difficile*-инфекция у детей: факторы риска. Детские инфекции. 2015; 14(2):29—34. [Mazankova L.N., Perlovskaya S.G. Antibiotic-associated diarrhea and *Cl. difficile*-infection in children: risk factors. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2015; 14(2):29—34. (In Russ.)]
9. Молочкова О.В., Ковалев О.Б., Новокшонов А.А., Новосад Е.В., Россина А.Л., Шамшева О.В. Клинико-эпидемиологическая ха-

- рактеристика кампилобактериоза у детей. Педиатрия. 2017; 96 (6): 53—56. [Molochkova O.V., Kovalev O.B., Novokshonov A.A., Novosad E.V., Rossina A.L., Shamsheva O.V. Clinico-epidemiological characteristics of campylobacteriosis in children. *Pediatrics*. 2017; 96 (6): 53—56. (In Russ.)] <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2017-96-6-53-56>
10. Тихомирова О.В., Лачкова Л.В., Кветная А.С. Клинико-патогенетическая характеристика кампилобактериоза у детей. Детские инфекции. 2006; 5(3):11—15. [Tikhomirova O.V., Lachkova L.V., Kvetnaya A.S. Clinico-pathogenetic characteristics of campylobacteriosis in children. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2006; 5 (3): 11—15. (In Russ.)]
 11. Ковалев О.Б., Новокшонов А.А., Россина А.Л., Чуелов С.Б., Молочкова О.В., Корсунский А.А., Кащенко О.А., Галеева Е.В., Крылатова Н.И., Пылаева Е.Ю., Караулова В.Е., Тесова С.А., Журавлев Г.Ю. Характеристика острых кишечных инфекций у детей, госпитализированных в стационар г. Москвы. Детские инфекции. 2017; 16(3):59—63. [Kovalev O.B., Novokshonov A.A., Rossina A.L., Chuelov S.B., Molochkova O.V., Korsunsky A.A., Kashchenko O.A., Galeeva E.V., Krylatova N.I., Pylaeva E.Y., Karaulova V.E., Tesova S.A., Zhuravlev G.Y. Characteristics of acute intestinal infections in children hospitalized in a Moscow hospital. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2017; 16(3):59—63. (In Russ.)] <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-3-59-63>
 12. Кладова О.В., Молочкова О.В., Пронина Л.А., Глазунова Л.В. и др. Опыт использования лактосодержащего пробиотика при инфекционных заболеваниях у детей, получающих антибактериальную терапию. Детские инфекции. 2013; 3: 56—61. [Kladova O.V., Molochkova O.V., Pronina L.A., Glazunova L.V. et al. The experience of using lacto-containing probiotics in infectious diseases in children receiving antibacterial therapy. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2013; 3: 56—61. (In Russ.)]

Информация о соавторах:

Ковалев Олег Борисович (O. Kovalev), д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней у детей РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, 123317, г. Москва, Шмитовский проезд, 29, ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского; (499) 256-60-26; doctor87@list.ru

Россина Анна Львовна (A. Rossina), к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского; (499) 256-60-26; rosann@bk.ru

Шамшева Ольга Васильевна (O. Shamsheva), д.м.н., профессор, зав. кафедрой инфекционных болезней у детей РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва, 4-й Добрынинский переулок, д. 1, МДГКБ; (499) 236-25-51; ch-infection@mail.ru

Корсунский Анатолий Александрович (A. Korsunskiy), главный врач ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва, д.м.н., профессор; (499) 256-21-62; dr.korsunskiy@gmail.com

Кащенко Ольга Александровна (O. Kashenko), заместитель главного врача по медицинской части ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского; (499) 256-21-62; koadr@mail.ru

Галеева Елена Валентиновна (E. Galeeva), зав. клинической диагностической лабораторией ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского; (499) 256-01-44; elengaleeva@yandex.ru

Крылатова Наталья Игоревна (N. Krylatova), заведующая 3-м инфекционным отделением ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского; (499) 256-55-97; ni.krylatova@dgbk-9.ru

Чуелов Сергей Борисович (S. Chyelov), д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Детская Клиническая Больница, Москва; (495) 935-64-10; rosann@bk.ru

Пылаева Екатерина Юрьевна (E. Pylaeva), ординатор, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва; ekaterina13317@mail.ru

Караулова Варвара Евгеньевна (V. Karaulova), ординатор, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва; sima0888@ya.ru

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