

Ретроспективный анализ шигеллеза у госпитализированных больных

¹О. В. Молочкова, ^{1,2}О. Б. Ковалев, ¹О. В. Шамшева, ^{1,2}А. Л. Россина, ²А. А. Корсунский, ²Е. В. Галеева, ²Н. И. Крылатова, ²А. А. Сахарова, ²Н. В. Соколова

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

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

Актуальность изучения шигеллеза обусловлена тем, что возбудитель способен к инвазии и выработке цито- и нейротоксинов, что приводит к развитию выраженного воспаления и токсикоза, а при массивном инфицировании — и нейротоксикоза.

Цель: изучение клинико-лабораторных особенностей течения шигеллеза у госпитализированных больных на современном этапе.

Материалы и методы: проведено ретроспективное изучение 17 историй болезни детей в возрасте от 9 месяцев жизни до 17 лет, находившихся в инфекционном отделении стационара города Москвы в 2019 г. с подтвержденным диагнозом шигеллез.

Результаты: в зависимости от времени года частота госпитализаций детей с шигеллезом была практически одинаковой осенью, зимой и весной, исключая лето (35%, 35%, 30% и 0% соответственно). Детей с шигеллезом в возрасте до 1 г. было 2, 1–3 лет — 4, 3–7 лет — 5, 7–14 лет — 3, старше 14 лет — 3. Диагноз шигеллеза был подтвержден у 13 больных по результатам бактериологического исследования, у 4 — по данным РНГА (без высева). У 14 детей выявлена *Shigella flexneri* 2a, у 2 — *Shigella sonnei*, у 1 *Shigella flexneri* 2a совместно с *Shigella sonnei*.

Большинство больных 82,4% (14/17) поступали в стационар в первые три дня болезни (на $2,8 \pm 0,05$ день). Симптомы интоксикации были выражены у всех больных, рвота — в 76,5% случаев (13/17), лихорадка — в 94% (16/17), боли в животе — в 82,4% (14/17), воспалительные примеси в кале (мутная слизь) — у всех больных, гемоколит (прожилки крови в кале) — у всех, кроме одного — 94% (16/17). У трети больных шигеллез протекал в тяжелой форме — в 35% (6/17).

Выводы. Шигеллез на современном этапе протекает типично и сохраняет свою актуальность ввиду частоты развития гемоколита, тяжелых форм, что требует госпитализации в стационар.

Ключевые слова: шигеллез, гемоколит, тяжелые формы, бактериальные кишечные инфекции, дети

A retrospective analysis of Shigellosis in hospitalized patients

¹O. V. Molochkova, ^{1,2}O. B. Kovalev, ¹O. V. Shamsheva, ^{1,2}A. L. Rossina, ²A. A. Korsunskiy, ²E. V. Galeeva, ²N. I. Krylatova, ²A. A. Sakharova, ²N. V. Sokolova

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

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

The relevance of the study of Shigellosis is due to the fact that the pathogen is capable of invasion and the production of cyto- and neurotoxins, which leads to the development of severe inflammation and toxicosis, and with massive infection — and neurotoxicoxis.

Purpose: to study the clinical and laboratory features of the course of Shigellosis in hospitalized patients at the present stage.

Materials and Methods: a retrospective study of 17 case histories of children aged 9 months to 17 years old, hospitalized in the infectious diseases department of a Moscow hospital in 2019 with a confirmed diagnosis of Shigellosis, was carried out.

Results: depending on the season, the frequency of hospitalizations of children with Shigellosis was practically the same in autumn, winter and spring, excluding summer (35%, 35%, 30% and 0%, respectively). Children with Shigellosis under the age of 1 year were 2, 1–3 years old — 4, 3–7 years old — 5, 7–14 years old — 3, over 14 years old — 3. The diagnosis of Shigellosis was confirmed in 13 patients according to the results of bacteriological research, in 4 — according to IHR (indirect hemagglutination reaction) data (without seeding). *Shigella flexneri* 2a was detected in 14 children, *Shigella sonnei* in 2, *Shigella flexneri* 2a together with *Shigella sonnei* in 1.

Most of the patients 82.4% (14/17) were admitted to the hospital in the first three days of illness (by 2.8 ± 0.05 days). Intoxication symptoms were expressed in all patients, vomiting — in 76.5% of cases (13/17), fever — in 94% (16/17), abdominal pain — in 82.4% (14/17), inflammatory impurities in feces (cloudy mucus) — in all patients, hemocolitis (streaks of blood in feces) — in all but one — 94% (16/17). In one third of patients, Shigellosis was severe — in 35% (6/17).

Conclusions. Shigellosis remains relevant due to the incidence of hemocolitis, severe forms, which requires hospitalization.

Keywords: Shigellosis, hemocolitis, severe forms, bacterial intestinal infections, children

Для цитирования: О. В. Молочкова, О. Б. Ковалев, О. В. Шамшева, А. Л. Россина, А. А. Корсунский, Е. В. Галеева, Н. И. Крылатова, А. А. Сахарова, Н. В. Соколова. Ретроспективный анализ шигеллеза у госпитализированных больных. Детские инфекции. 2020; 19(4):54-57. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-4-54-57

For citation: O. V. Molochkova, O. B. Kovalev, O. V. Shamsheva, A. L. Rossina, A. A. Korsunskiy, E. V. Galeeva, N. I. Krylatova, A. A. Sakharova, N. V. Sokolova. A retrospective analysis of Shigellosis in hospitalized patients. Detskie Infektsii=Children's Infections. 2020; 19(4):54-57. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-4-54-57

Контактная информация: Молочкова Оксана Вадимовна (Oksana Molochkova), к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней у детей, РНИМУ имени Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва, Россия; PhD, Associate Professor, the department of infectious diseases in children, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia; ci-journal@mail.ru; https://orcid.org/0000-0003-2840-7382

В настоящее время происходит эволюция инфекционного процесса, в том числе этиологической структуры, клинических проявлений и эпидемиологических аспектов [1], которая коснулась и шигеллеза [2, 3]. Ряд авторов указывает на сглаживание пиков сезонности и сдвиг в сторону осенне-зимнего периода в последние десятилетия [2, 3], чему может способствовать доминирование пищевого пути инфицирования в очагах инфекции, которые по-прежнему выявляются в различных регионах. Вспышечная заболеваемость

шигеллезами по частоте регистрации занимает третье место после ротавирусной и сальмонеллезной инфекций [4, 5].

Тем не менее, фиксируется снижение среднегодовых темпов заболеваемости шигеллезом в г. Москве и в России — 18,6% и 17,2% соответственно [5]. Отмечается высокая доля бактериологического подтверждения диагноза шигеллез — 82,8%. При этом удельный вес шигеллеза Флекснера составляет 60,8%, а Зонне — 39,2% [4].

На фоне изменения вирулентности возбудителя в ряде исследований показана ведущая роль *S. flexneri* в пищевом пути передачи [6, 7].

Несмотря на то, что в последние годы наблюдается снижение заболеваемости шигеллезом в РФ и в Москве, на современном этапе данная инфекция не утратила своей актуальности в связи с особенностями возбудителя. Так, шигеллы обладают инвазивностью, приводя к выраженному катаральному или фибринозно-некротическому воспалительному процессу в эпителии кишечника, а их токсины проявляют нейро-, энтеро- и цитотоксичность, способствуя развитию токсемии, а при массивном инфицировании — и инфекционного токсикоза — нейротоксикоза [8].

Цель: изучение клинико-лабораторных особенностей течения шигеллеза у госпитализированных больных на современном этапе.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное изучение 17 историй болезни детей в возрасте от 9 месяцев жизни до 17 лет, находившихся в инфекционном отделении ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗ г. Москвы в 2019 г. с подтвержденным диагнозом шигеллез.

Этиологическая расшифровка проводилась бактериологическим методом (высев возбудителя) или серологически (РНГА). Форму тяжести, топику поражения ЖКТ устанавливали с учетом клинических рекомендаций [9, 10]. Оценивали эпидемиологические данные (контакт с больным ОКИ), клинические симптомы (интоксикацию, дегидратацию, боли в животе, частоту рвоты, диареи, наличие патологических примесей в стуле), специфические и неспецифические осложнения (интеркуррентные заболевания).

Всем пациентам проводились рутинные методы исследования: общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, КЩС, копрология кала, по показаниям — УЗИ органов брюшной полости и консультации специалистов.

Объем терапии соответствовал стандартам оказания медицинской помощи больным острыми кишечными инфекциями в стационаре.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы статистики Microsoft Excel 7.0 с расчетом среднего арифметического значения и стандартного отклонения.

Результаты и их обсуждение

Частота госпитализаций детей с шигеллезом не зависела от времени года и была практически одинаковой осенью, зимой и весной, исключая лето (6 (35%), 6 (35%), 5 (30%) и 0% детей соответственно). Ранее мы уже отмечали, что острые кишечные инфекции бактериальной этиологии у госпитализированных детей г. Москвы регистрируются на протяжении всего года, с минимальным увеличением с августа по октябрь и с января по апрель [11]. Эпидемиология ОКИ в различных регионах РФ различается в зависимости от множества факторов [2, 3, 12]. Для сравнения, например, в южном Астраханском регионе авторы отмечают «классиче-

ский» подъем заболеваемости шигеллезом в летний период (83% зарегистрированных случаев) [12].

Распределение детей по возрастным группам от 1 до 3 лет, от 3 до 7, от 7 до 14 и старше 14 лет было практически одинаковым (4, 5, 3 и 3 больных соответственно), и только 2 ребенка были в возрасте до 1 г., что связано с ограничением контактов и особенностью питания данных детей.

Посещали детский сад или школу 9/17 детей. На основании данных эпиданамнеза, у 7/17 (41%) детей установлен контакт с больным КИНЭ дома или в детском учреждении. В начале 2019 г. в Москве отмечалась вспышка шигеллеза в детских учреждениях [13], что повлияло на сдвиг в сторону зимнего периода.

Среди госпитализированных в 2019 г. с монобактериальными ОКИ этиология была расшифрована у 189 (33,2%) больных [11]. Из них диагноз шигеллеза был подтвержден у 17 (3%) детей: у 13 — по результатам бактериологического исследования, у 4 — по данным РПГА (без высева). Так, у 14 выявлена *Shigella flexneri* 2a, у 2 — *Shigella sonnei* и еще у 1 ребенка смешанная этиология — *Shigella flexneri* 2a совместно с *Shigella sonnei*. В нашем исследовании частота выявления шигеллеза Флекснера оказалась выше общероссийской — 82,4% против 60,8% в 2019 г. [4].

У всех больных было острое начало заболевания и большинство из них — 14/17 (82,4%) поступали в стационар в первые три дня болезни (на $2,8 \pm 0,05$ день).

У 10/17 больных в анамнезе отмечено наличие функциональной патологии ЖКТ (деформация желчного пузыря, панкреатопатия и др.), перенесенных ранее ОКИ, у 1 ребенка — аллергия к белку коровьего молока.

Симптомы интоксикации имели место у всех больных, лихорадка — у 16/17 (94%). Температура была фебрильная, до 39 и выше °С — у 15 детей, из них у одного ребенка 4-х лет отмечалась гипертермия и судороги, только у одного больного температура тела не превышала 37,3°С. Лихорадка сохранялась длительно ($5,3 \pm 1,65$ день). Рвота, в основном одно-двукратная, зафиксирована в 13/17 случаях (76,5%) в первые 1–3 дня болезни, у одного больного была многократная, до 10 раз. У всех больных развивалась дегидратация 1–2 степени.

Клинические проявления энтероколита/колита и гастроэнтероколита выявлены у 9 и 8 больных соответственно, зависимости топики поражения от возраста не установлено.

Боли в животе различной локализации или боли перед актом дефекации — тенезмы имели место у 14/17 (82,4%) детей, при этом половине потребовалась консультация хирурга для исключения острой патологии. У 8/17 больных при УЗИ органов брюшной полости выявлен мезаденит.

Частота стула составляла $9,9 \pm 1,8$ день, диарея сохранялась $7,6 \pm 1,4$ суток. Характерные для шигеллеза воспалительные примеси в кале (мутная слизь) были у всех больных, прожилки крови — у всех, кроме одного (16/17, 94%). В копрограмме этому соответствовало большое количество лейкоцитов, эритроцитов, слизи.

Важно отметить, что у трети больных шигеллез протекал в тяжелой форме с выраженным токсикозом и гемоколитом — у 6/17, 35%. Выраженность и длительность дикарреального синдрома у этих детей были больше (частота стула $14,3 \pm 2,2$, продолжительность $8,4 \pm 1,6$ суток).

У 11/17 больных выявлены осложнения: интеркуррентные ОРВИ, ЭВВ-моноклеоз с острым почечным повреждением, нейтропения, дисфункция синусового узла, атопический дерматит; среди специфических — мезаденит, как было отмечено выше, у 8 детей, судороги у 1 ребенка.

Средний уровень нейтрофилов не был высоким — $56,5 \pm 0,9\%$, что, возможно, связано с возрастными особенностями гемограммы у детей. Уровень воспаления при шигеллезе отражал выявленный палочкоядерный нейтрофилез ($10,05 \pm 0,5\%$). Климова О.И. с соавт. показали наличие выраженной системной воспалительной реакции у больных с инфекционными гемоколитами, ее связь с активацией Th-2 иммунного ответа и реактивными изменениями в печени [14], но в данной работе мы не имели возможности проанализировать эти показатели у больных.

В качестве примера тяжелой формы шигеллеза приводим клиническое наблюдение. Получено информированное согласие родителей.

Клиническое наблюдение. Ребенок В., 4 лет, поступил на 2 д.б. с жалобами на боли в животе, фебрильную лихорадку, на однократную рвоту, разжиженный стул до 4-х раз. Неорганизован. Дома был контакт с больным КИНЭ. На фоне повышения температуры тела до $39,4^\circ\text{C}$ отмечались судороги с потерей сознания в течение 1–2 мин, купировались самостоятельно, вызвана бригада СМП, введен метамизол натрия 0,5 мл, хлоропирамин 0,5 мл, диазепам 1,5 мл в/м, госпитализирован.

При поступлении состояние тяжелое за счет симптомов интоксикации, эксикоза. Ребенок вялый, сонливый. Воду не пьет. Кожа бледная, сухая, чистая. Тургор мягких тканей снижен. В легких дыхание жесткое, хрипов нет. Тоны сердца звучные, ритмичные. Живот подвздут, болезненный в левой подвздошной области. Печень, селезенка не увеличены. Мочился ночью. Стул разжиженный, обильный, со слизью. Менингеальной и очаговой симптоматики нет. Поставлен диагноз: острый инфекционный энтероколит, впервые возникшие судороги.

Находился в отделении 9 дней, сохранялись симптомы интоксикации, лихорадка 5 дней, явления эксикоза 3 дня, колитический синдром — боли в животе, стул не обильный, с мутной слизью, прожилками крови, максимум до 12 раз в сутки.

В общем анализе крови лейкоциты 13,9 тыс./мкл, нейтрофилы 69%, палочкоядерные 9%, СОЭ 27 мм/час, С-реактивный белок 86,8 мг/л. В копрограмме лейкоциты сплошь в п/зр, эритроциты сплошь в п/зр, скопления по 20–30, слизь — в большом количестве, эпителий цилиндрический и плоский — в слизи в небольшом количестве. Бактериологический анализ кала — выделена *Shigella flexneri 2a*. УЗИ органов брюшной полости: диффузные изменения стенки толстой кишки, увеличение мезентериальных лимфоузлов, диффузные измене-

ния в паренхиме поджелудочной железы. ЭКГ: дисфункция синусового узла.

Поставлен диагноз: Шигеллез Флекснера (высев *Sh. flexneri 2a*), энтероколит, тяжелая форма. Токсикоз с эксикозом 2 ст. Мезаденит. Фебрильные судороги. Дисфункция синусового узла.

На фоне проводимого лечения согласно стандартам (получал парентеральную и оральную регидратацию, диету, цефтриаксон 1100 мг/сут парентерально, КИП, диосмектит) отмечалась положительная динамика, симптомы интоксикации, эксикоза, колитического синдрома, лабораторных признаков воспаления купированы. Выписан домой с улучшением на амбулаторное ведение.

Данная история болезни демонстрирует тяжелую форму шигеллеза Флекснера у ребенка 4 лет с выраженным колитическим синдромом, с развитием судорог на фоне гипертермии.

Заключение

Шигеллез по-прежнему сохраняет свои позиции в структуре инфекционной заболеваемости детей разного возраста. В нашем исследовании среди расшифрованных бактериальных ОКИ шигеллез составил 3%. Частота выявления шигеллеза Флекснера оказалась выше общероссийской — 82,4% против 60,8% в 2019 г., что может быть связано с зарегистрированной в начале 2019 г. вспышкой в Москве. В 2019 г. в стационар поступали пациенты с шигеллезом дошкольного и школьного возраста из очагов в организованных коллективах из отдельных округов г. Москвы в зимний период, что косвенно указывало на пищевой путь передачи и способствовало сглаживанию пиков сезонности заболевания.

Шигеллез диагностируется у детей старше 1 года жизни с одинаковой частотой в возрастных группах 1–3, 3–7 и старше 7 лет, реже встречается у детей до года, что можно объяснить термической обработкой пищи и ограничением контактов.

Диагностика основывается на бактериологическом методе и РНГА. К опорным диагностическим признакам относятся симптомы интоксикации (100%), рвота (76,5%), лихорадка (94%), боли в животе (82,4%), воспалительные примеси в кале (мутная слизь) (100%), гемоколит (94%), мезаденит (50%).

Отличительной особенностью шигеллеза явилось то, что у 6 (35%) больных он протекал в тяжелой форме. У всех больных отмечалась дегидратация 1–2 степени. Практически у всех больных (16/17) развивался гемоколит.

Таким образом, несмотря на снижение заболеваемости, шигеллез у детей сохраняет свою актуальность ввиду частоты развития гемоколита, системной воспалительной реакции, тяжелых форм, что требует госпитализации в стационар.

Литература/References:

1. Учайкин В.Ф. Эволюция патогенеза инфекционных болезней. Детские инфекции. 2011;11(4):4–8.

- [Uchaikin V.F. The evolution of the pathogenesis of infectious diseases. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2011; 11(4):4–8. (In Russ.)]
- Шкарин В.В., Чубукова О.А. Эволюция сезонности шигеллезов. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2015; 4 (83):48–56. [Shkarin V.V., Chubukova O.A. The evolution of the seasonality of the Shigellosis. *Epidemiologiya i Vaksino profilaktika*. 2015; 4 (83): 48–56. (In Russ.)]
 - Чупров Ю.С., Пенкин А.С., Брусина Е.Б., Дроздова О.М. Современные гипотезы эволюции эпидемического процесса острых кишечных инфекций в региональном аспекте. Здоровье семьи-21 век. 2011; 4:128–139. [Chuprov Yu.S., Penkin A.S., Brusina E.B., Drozd [Chuprov Yu.S., Penkin A.S., Brusina E.B., Drozdova O.M. Modern hypotheses of the evolution of the epidemic process of acute intestinal infections in the regional aspect. *Zdorov'e sem'i-21 vek*. 2011; 4:128–139. (In Russ.)]
 - О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2020:299. [On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2018: State report. M.: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2020:299. (In Russ.)]
 - Линок А.В. Эпидемиологические особенности инфекций с фекально-оральным механизмом передачи возбудителей и надзор за ними в условиях мегаполиса: Автореф. дисс. ... к.м.н. М., 2019. [Linok A.V. *Epidemiological features of infections with fecal-oral transmission mechanism pathogens and their supervision in a megapolis: Author's abstract. diss. ... Ph.D. M., 2019. (In Russ.)]*
 - Тихомирова О.В., М.К. Бехтерева, А.С. Кветная. Особенности течения дизентерии Флекснера и рациональная этиотропная терапия у детей на современном этапе. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2002. 6:46–52. [Tikhomirova O. V., M. K. Bekhtereva, A.S. Kvetnaya. Features of the course of Flexner's dysentery and rational etiotropic therapy in children at the present stage. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii*. 2002.6: 46–52. (In Russ.)]
 - Улукханова Л.У., С.В. Шабалина, М.М. Байсугурова. Клинико-эпидемиологические особенности дизентерии Флекснера 2а и Зонне в разные периоды детского возраста. Астраханский медицинский журнал. 2011. 6(3): 210–215. [Ulukhanova L.U., S.V. Shabalina, M.M. Baysugurova. Clinical and epidemiological features of Flexner's dysentery 2a and Sonne in different periods of childhood. *Astrakhan Medical Journal*. 2011. 6 (3):210–215. (In Russ.)]
 - Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Инфекционные токсикозы у детей. М.: Издательство РАМН, 2002: 248. [Uchaikin V.F., Molochny V.P. *Infectious toxicosis in children*. Moscow: RAMN, 2002:248. (In Russ.)]
 - 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. [Novokshonov A.A., Mazankova L.N., Uchaikin V.F. Clinical recommendations for the diagnosis and treatment of acute intestinal infections in children, depending on the type of diarrhea. *Lecheniye i Profilaktika*. 2013; 4(8):62–73. (In Russ.)]
 - Мазанкова Л.Н., Горбунов С.Г. Диагностика и лечение острых кишечных инфекций у детей: Методические рекомендации для врачей. М.: РМАПО, 2012:47. [Mazankova L.N., Gorbunov S.G. *Diagnosis and treatment of acute intestinal infections in children: guidelines for doctors*. M.: RMAPO, 2012:47. (In Russ.)]
 - Молочкова О. В., О. Б. Ковалев, О. В. Шамшева, Н. В. Соколова, А. А. Сахарова, Н. И. Крылатова, Е. В. Галеева, А. А. Корсунский, О. А. Кашенко. Бактериальные диареи у госпитализированных детей. Детские инфекции. 2019; 18(4):12–18. [Molochkova O. V., O. B. Kovalev, O. V. Shamsheva, N. V. Sokolova, A. A. Sakharova, N. I. Krylatova, E. V. Galeeva, A. A. Korsunskiy, O. A. Kashchenko. Bacterial diarrhea in hospitalized children. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2019; 18(4):12–18. (In Russ.) <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2019-18-4-12-18>]
 - Харченко Г.А., Кимирилова О.Г. Клинико-эпидемиологические особенности острых кишечных инфекции у детей в Астраханской области: результаты ретроспективного исследования. Детские инфекции. 2020; 19(3):44–50. [Kharchenko G.A., Kimirilova O.G. Clinical and epidemiological features of acute intestinal infections in children in the Astrakhan region: results of a retrospective study. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2020; 19(3):44–50. (In Russ.) <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-44-50>]
 - <https://tass.ru/moskva/6143839> [электронный ресурс]
 - Климова О.И., Гончар Н.В., Лобзин Ю.В., Алексеева Л.А., Монахова Н.Е. Особенности цитокинового баланса при инфекционных геморрагических колитах у детей. Детские инфекции. 2019; 18(3):11–16. [Klimova O.I., Gonchar N.V., Lobzin Yu.V., Alekseeva L.A., Monakhova N.E. Features of the cytokine balance in infectious hemorrhagic colitis in children. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2019; 18(3):11–16. (In Russ.) <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2019-18-3-11-16>]

Информация о соавторах:

- Ковалев О. Б. (O. Kovalev)**, д.м.н., профессор, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия; MD, Professor, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia; doctor87@list.ru; orcid.org/0000-0003-0273-6700
- Шамшева О. В. (O. Shamsheva)**, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой инфекционных болезней у детей, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия; MD, Professor of the Department of Infectious Diseases in Children, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia; ch-infection@mail.ru; orcid.org/0000-0002-6033-6695
- Россина А. Л. (A. Rossina)**, к.м.н., доцент, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия; PhD, Associate Professor, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia; rosann@bk.ru; orcid.org/0000-0002-5914-8427
- Корсунский А. А. (A. Korsunskiy)**, главный врач ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ, Москва, Россия; д.м.н., профессор; MD, Professor, Children's City Clinical Hospital № 9 named after G.N. Speransky, Moscow, Russia; dr.korsunskiy@gmail.com; orcid.org/0000-0003-1201-0073
- Галеева Е. В. (E. Galeeva)**, зав. клинической диагностической лаборатории ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва, Россия; Children's City Clinical Hospital № 9 named after G.N. Speransky, Moscow, Russia; elengaleeva@yandex.ru; orcid.org/0000-0003-1307-3463
- Крылатова Н. И. (N. Krylatova)**, заведующая 3-м инфекционным отделением ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва, Россия; Children's City Clinical Hospital № 9 named after G.N. Speransky, Moscow, Russia; ni.krylatova@dgkb-9.ru; orcid.org/0000-0001-9344-1371
- Сахарова А. А. (A. Sakharova)**, заведующая 5-м инфекционным отделением ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ, Москва, Россия; Children's City Clinical Hospital № 9 named after G.N. Speransky, Moscow, Russia; 79055401482@yandex.ru; orcid.org/0000-0001-6373-2987
- Соколова Н. В. (N. Sokolova)**, к.м.н., врач ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ, Москва, Россия; PhD, Children's City Clinical Hospital № 9 named after G.N. Speransky, Moscow, Russia; sokolova22.04@mail.ru; orcid.org/0000-0001-6839-7129

Статья поступила 05.11.2020

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.