

# НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Горелов А.В.<sup>1,2</sup>, Николаева С.В.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, г.Москва, Россия

<sup>2</sup> Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова (Сеченовский Университет)

## **Резюме.**

В последние месяцы человечество столкнулось с вызванной новым штаммом коронавируса человека (SARS-CoV-2) инфекцией COVID-19, повсеместное распространение которой способствует развитию этой болезни не только у взрослых, но и у детей.

**Цель:** определить клинико-эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей.

## **Результаты.**

За 1 полугодие 2020 года в Российской Федерации было зарегистрировано 47712 случаев COVID-19 у детей, что составило 8,4% от общего числа заболевших. Болеют дети всех возрастов, при этом мальчики – несколько больше, чем девочки (52,2% против 47,8%,  $p > 0,05$ ). Среди госпитализированных пациентов преобладали дети раннего возраста – до 3 лет. У подавляющего большинства детей новая коронавирусная инфекция протекала в легкой форме (49,9%), у 32,3% пациентов подтверждено бессимптомное течение. Тяжелую форму болезни регистрировали крайне редко – в 0,2% всех случаев, что существенно ниже, чем у взрослых.

**Заключение.** Течение новой коронавирусной инфекции в детской популяции протекает, в целом, благоприятно.

**Ключевые слова:** дети, коронавирусная инфекция, течение болезни, SARS-CoV-2.

## **Введение.**

В настоящее время заболеваемость коронавирусной инфекцией COVID-19, вызванной новым штаммом коронавируса человека (SARS-CoV-2), регистрируется во многих странах мира вне зависимости от климатической зоны и уровня социально-экономического развития населения. Повсеместное распространение новой болезни способствует ее развитию и у детей.

В Российской Федерации (РФ) в настоящее время отсутствуют обобщенные данные по частоте встречаемости и особенностям начальных клинических проявлений болезни у детей. Поскольку информация по состоянию здоровья и заболеваемости детского населения в РФ является крайне важной, это и определило актуальность проведенной работы.

**Цель:** выявить клинико-эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей в РФ.

## **Пациенты и методы.**

Проведен ретроспективный анализ всех случаев подтвержденной COVID-19 у детей в РФ с января по июнь 2020 года. Информация о пациентах (пол, возраст, повод и дата обследования, место жительства, клиническая форма заболевания) извлечена из базы данных, содержащей формы отчета Роспотребнадзора №970 «Информация о случаях инфекционных заболеваний у лиц с подозрением на новую коронавирусную инфекцию» в период за январь-июнь 2020 года. Результаты обработаны общепринятыми статистическими методами с использованием критерия Стьюдента.

## **Результаты и их обсуждение.**

В период с января по июнь 2020 года в РФ зарегистрировано 47712 случаев COVID-19 у детей, что составило 8,4% от общего числа заболевших. Дети оказались восприимчивы к коронавирусной инфекции. Временное распределение случаев инфекции COVID-19 у детей показало, что в начале эпидемии (с конца марта по начало мая) общее число заболевших детей

быстро увеличивалось, достигнув пикового значения в конце мае (рис. 1). С конца мая 2020 г. количество заболевших COVID-19 детей стало сокращаться, что свидетельствует об эффективности принятых правительством мер по борьбе с распространением инфекции COVID-19.

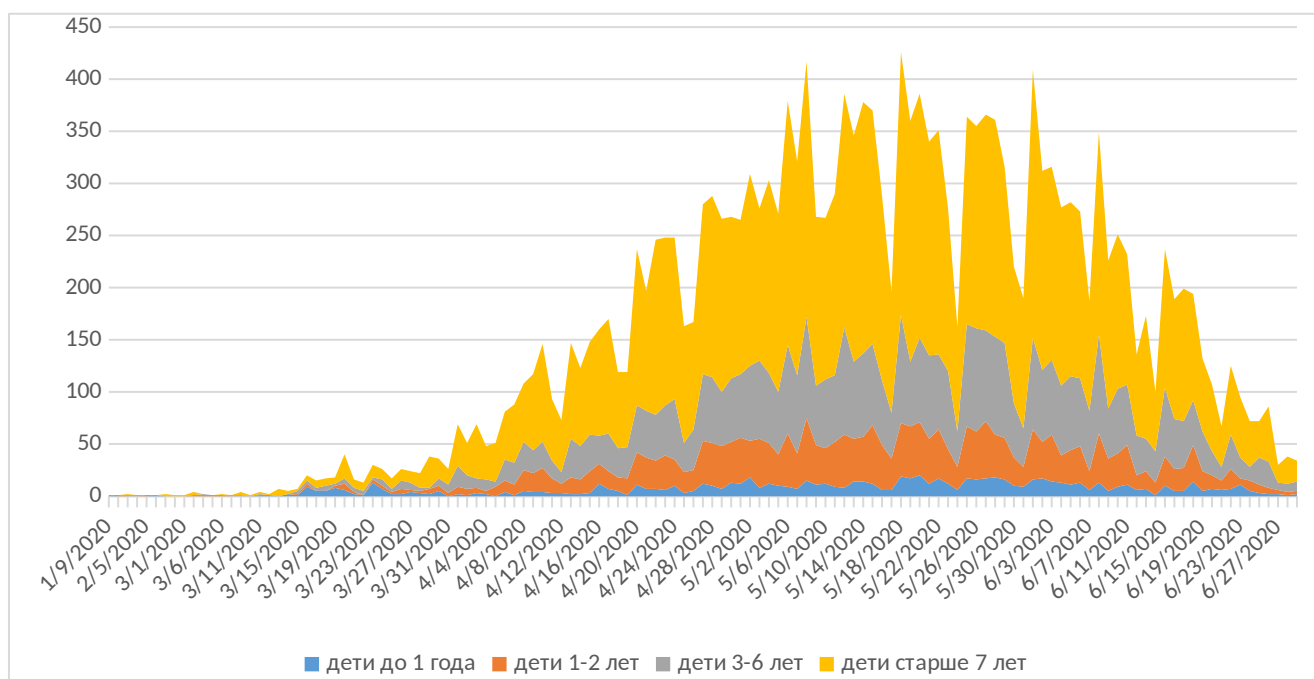


Рис. 1. Динамика количества заболевших COVID-19 детей в январе-июне 2020 года в РФ.

Новой коронавирусной инфекцией COVID-19 болеют дети всех возрастов (рис. 2). Гендерных различий среди заболевших COVID-19 не выявлено, однако мальчики несколько чаще, чем девочки (52,2% против 47,8%), заболевают новой коронавирусной инфекцией, что согласуется с результатами других исследований и характерно для многих инфекционных заболеваний [1, 2].

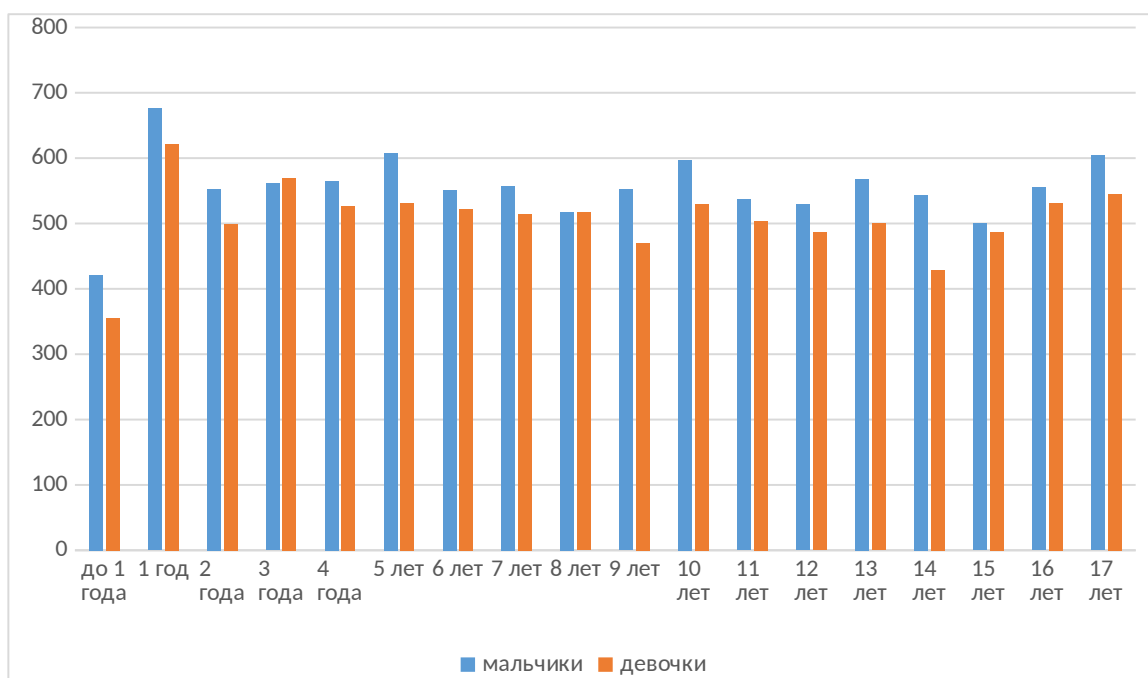


Рис. 2. Количество заболевших COVID-19 мальчиков и девочек в РФ

Из 19176 заболевших детей, у которых в базе данных был указан возраст, наибольшее количество зарегистрировано в возрасте старше 3 лет; доля детей раннего возраста составила 16,3% (табл. 1). У подавляющего большинства детей новая коронавирусная инфекция протекала в легкой форме (49,9%), у 32,3% пациентов подтверждено бессимптомное течение. Тяжелую форму болезни регистрировали крайне редко – в 0,2% всех случаев, что существенно ниже, чем у взрослых (у 1% заболевших в возрасте 18-40 лет ( $p < 0,05$ ), у 5% в возрасте 41-64 года ( $p < 0,001$ ) и у почти 1/5 людей старше 65 лет ( $p < 0,001$ )).

Таблица 1 – Зависимость возраста и тяжести болезни у детей в РФ

Возрастная группа	Легкая форма, п (%)	Среднетяжёлая форма, п (%)	Тяжелая форма, п (%)	Бессимптомная форма, п (%)	Итого, п
До 1 года	343 (44,1)	242 (31,1)	15 (1,9)	178 (22,9)	778
1-3 года	1202 (51,1)	486 (20,6)	6 (0,2)	661 (28,1)	2355
3-7 лет	2222 (50)	726 (16,3)	4 (0,1)	1491 (33,6)	4443
Старше 7 лет	5784 (49,9)	1924 (16,6)	19 (0,2)	3873 (33,3)	11600
Общее	9551	3378 (17,6)	44 (0,2)	6203 (32,3)	19176

количество	(49,9)				
------------	--------	--	--	--	--

Более легкому течению новой коронавирусной инфекции может быть несколько объяснений. Во-первых, это может быть связано с наличием вирус-вирусного взаимодействия и конкуренции вирусов, которые могут одновременно присутствовать на слизистой респираторного тракта, что часто встречается у детей младшего возраста [3]. Другая вероятная теория связана с различиями в экспрессии рецептора ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ-2), который экспрессируется в дыхательных путях, легких и кишечнике, но не в иммунных клетках [4]. Не исключено, что легкое течение COVID-19 у детей может зависеть от особенностей строения и количества у них рецепторов АПФ-2 [5]. Наконец, окружающая ребенка забота со стороны родителей способствует относительно меньшей возможности подвергаться воздействию респираторных патогенов и/или больных людей. Однако доля среднетяжелых и тяжелых форм болезни у детей до 1 года в РФ была несколько выше, чем у детей других возрастных групп и составила 31,1% и 1,9% соответственно. Эти результаты свидетельствуют о том, что маленькие дети также подвержены инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, а механизмы воздействия вируса на организм ребенка еще только предстоит изучить.

Среди госпитализированных пациентов преобладали дети до 3 лет ( $p < 0,001$ ) (табл. 2), что может быть обусловлено большей настороженностью родителей по отношению к состоянию заболевших детей, а также необходимостью стационарного лечения по социальным показаниям (вместе с семьей).

Таблица 2 – Возрастная структура госпитализированных и наблюдавшихся амбулаторно детей с COVID-19 в РФ

Возраст	Возрастная структура госпитализированных и наблюдавшихся амбулаторно, абс (%)		Р
	Амбулаторное наблюдение n=16829	Госпитализированные n=11822	
До 1 года	499 (3)	922 (7,8)	<0,001
От 1 года до 3	1931 (11,5)	1667 (14,1)	

лет			
От 3 до 7 лет	4039 (24)	2461 (20,1)	
Старше 7 лет	10360 (61,5)	7694 (65)	

### **Заключение.**

Таким образом, течение новой коронавирусной инфекции в детской популяции, в целом, протекает благоприятно.

### **Литература.**

1. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. Pediatrics. 2020; DOI: 10.1542/peds.2020-0702
2. Е.А. Дондурей, Л.Н. Исанкина, О.И. Афанасьева, А.В. Титёва, Т.В. Вишневская, В.А. Кондратьев, И.А. Грязнова, М.В. Березина, М.А. Золотова, В.М. Волжанин. Характеристика COVID-19 у детей: Первый опыт работы в стационаре Санкт-Петербурга. ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ 2020, Том 12, № 3, 56-63. DOI: 10.22625/2072-6732-2020-12-3-56-63
3. Nickbakhsh S, Mair C, Matthews L, Reeve R, Johnson PCD, Thorburn F, et al. Virus-virus interactions impact the population dynamics of influenza and the common cold. Proc Natl Acad Sci U S A. 2019 Dec 16. pii: 201911083. DOI: 10.1073/pnas.1911083116
4. Uhlen M, Karlsson MJ, Zhong W, Tebani A, Pou C, Mikes J, et al. A genome-wide transcriptomic analysis of protein-coding genes in human blood cells. Sci New York N Y. 2019;366(6472). DOI: 10.1126/science.aax9198
5. Fang F, Luo XP. Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2020;58(2):81–85. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.02.001/

Для корреспонденции:

Николаева Светлана Викторовна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник клинического отдела инфекционной патологии ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора

Адрес: 111123, Москва, ул. Новогиреевская, 3а

Телефон: (495) 672-1158

E-mail: [nikolaeva008@list.ru](mailto:nikolaeva008@list.ru)

Горелов Александр Васильевич, член-корреспондент РАН, профессор, доктор медицинских наук, заместитель директора по научной работе ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора; профессор кафедры детских болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (Сеченовский Университет)

Адрес: 111123, Москва, ул. Новогиреевская, 3а

Телефон: (495) 672-1158

E-mail: [zdn@pcr.ru](mailto:zdn@pcr.ru)

Акимкин Василий Геннадьевич – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора

Адрес: 111123, Москва, ул. Новогиреевская, дом 3а.

Тел.: +7 (495) 788-00-02

e-mail: [crie@pcr.ru](mailto:crie@pcr.ru)