

УДК 616.9:578.834.1-036.22-07-08-053.2

**ОСНОВНЫЕ ЛАБОРАТОРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
COVID-19 У ДЕТЕЙ**

Комиссарова А. Ю.

Научный руководитель, к.м.н., доцент О. Л. Тумаиш

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Появление новой инфекции произошло в Ухане, Китай, в декабре 2019 г. И привело к эпидемии, которая быстро распространилась по всему миру [1]. 12 марта 2020 г. Генеральный директор ВОЗ на брифинге для средств массовой информации официально признала COVID-19 как пандемию [2]. Дети и подростки менее подвержены заболеванию, чем взрослые, и составляют от 1 до 5 % в структуре пациентов с диагностированными случаями заболевания [3]. Как правило, инфекция у детей протекает в легкой и бессимптомной форме [4]. Большинство опубликованных руководств по COVID-19 включают рекомендации для пациентов независимо от возраста, тогда как характеристики заболевания у детей, очевидно, несколько иные [5].

Цель

Изучить эпидемиологические и лабораторные особенности течения COVID-19 у детей в возрасте до 18 лет, которые проходили лечение с апреля по сентябрь 2020 г. в учреждении здравоохранения «Гомельская областная инфекционная клиническая больница» (УЗ «ГОИКБ»).

Материал и методы исследования

Было проведено ретроспективное исследование, проведенное на пациентах младше 18 лет, у которых было подтверждено наличие COVID-19 и которые проходили лечение в УЗ «ГОИКБ». Подтвержденные случаи определялись как наличие положительного мазка из носоглотки методом ПЦР или образца крови на наличие антител методом ИФА. Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводились в программе «Microsoft Excel 2010».

Результаты исследования и их обсуждение

В исследование было включено 90 пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19. Средний возраст заболевших составил 5 лет. Среди заболевших: 51 % девочек и 49 % мальчиков. Дети были разделены по условным периодам биологического возраста [6]:

- период новорожденности — до 4-х недель;
- 0 до 1 года — грудной период;
- 1–3 лет — раннее детство;
- 4–7 лет — дошкольный;
- 8–12 лет — младший школьный;
- 13–18 — подростковый.

Были проанализированы данные 18 детей возрастом до 1 года, 31 ребенка в возрасте от 1 до 3 лет, 12 детей в возрасте от 4 до 7 лет, 18 детей в возрасте от 8 до 12 лет, 12 детей в возрасте от 13 до 18 лет (таблица 1).

Таблица 1 — Возрастная структура детей с COVID-19

Возрастные группы	До 1 года	1–3 лет	4–7 лет	8–12 лет	13–18 лет
%	20 %	34 %	13 %	20 %	13 %
Количество человек	18	31	12	18	12

Большинство заболевших детей составили возрастную группу от 1 до 3 лет, что составляет 34 % от общего числа заболевших. Наименьшая заболеваемость отмечена в возрастной группе от 4 до 7 лет — 13 % от числа всех госпитализированных в стационар детей.

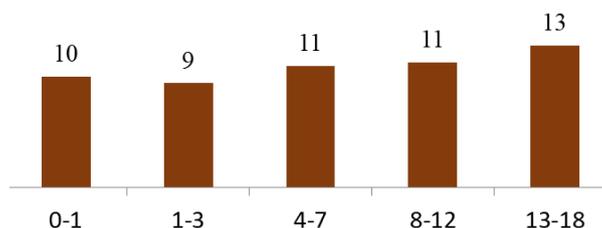


Рисунок 1 — Средняя длительность дней госпитализации

Средняя длительность госпитализации по всем возрастам составила 10 дней. Самое длительное время стационарного лечения было отмечено в возрастной группе от 13 до 18 лет и составило 13 дней. Наименьшее количество дней госпитализации зарегистрировано в возрасте от 1 до 3 лет — 9 дней. Для стационарного лечения детей в возрасте до года необходимо в среднем 10 дней, а детям от 4 до 12 лет — 11 дней.

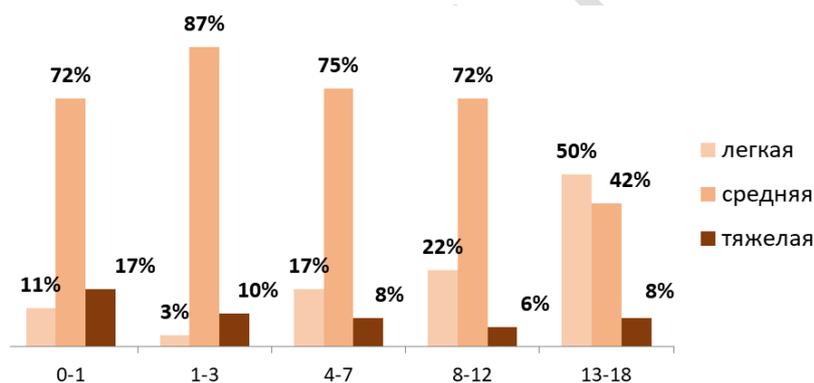


Рисунок 2 — Тяжесть течения COVID-19 по возрастным группам %

У всех госпитализированных детей инфекция протекала в среднетяжелой форме, однако у детей после одного года по мере увеличения возраста увеличивается частота легкой степени тяжести. Тяжелее всего переносят инфекцию дети до 1 года, частота тяжелых форм составила 17 %. В легкой форме у большинства пациентов (50 %) инфекция протекала в возрастной группе от 13 до 18 лет.

Пневмония была выявлена у 39 % госпитализированных детей. Наибольшая заболеваемость пневмонией приходилась на возраст от 1 до 3 лет и составил 45 %. Эта же возрастная категория составила группу повышенной заболеваемости по сравнению с другими возрастными периодами.

Двусторонние пневмонии преобладали сразу в двух возрастных группах: дети до 1 года и подростки от 13 до 18 лет, частота выявления в каждой группе по 50 % соответственно. Левосторонние пневмонии преобладали у детей от 4 до 7 лет и составили 50 % от общего числа пневмоний в этом возрасте. Правосторонние пневмонии чаще встречались в возрасте от 1 до 3 лет и от 8 до 12 лет, данный показатель составил 50 и 57 % соответственно.

Лабораторное обследование пациентов показало, что показатели крови часто был нормальным, кроме С-реактивного белка и ЛДГ в биохимическом анализе крови.

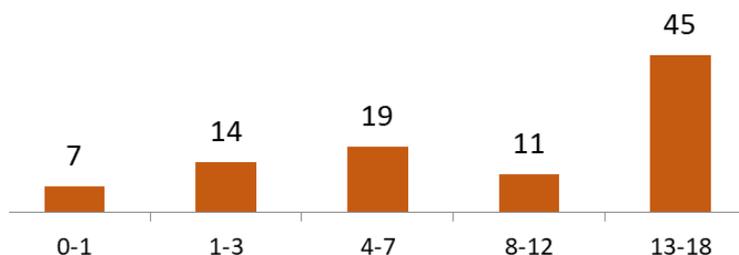


Рисунок 3 — С-реактивный белок у детей в возрасте 0–18 лет; Мг/л

У детей всех возрастных категорий С-реактивный белок был повышен. Наиболее значимое повышение наблюдалось в возрастном периоде от 13 до 18 лет и составил 45 Мг/л, что является превышением нормального значения в 9 раз. Статистически значимое повышение, в сравнении с верхней границей возрастной нормы, отмечено еще в 2-х возрастных группах: от 1 до 3 лет показатель был равен 14 и от 8 до 12 лет он равен 11 ($p < 0,0001$).

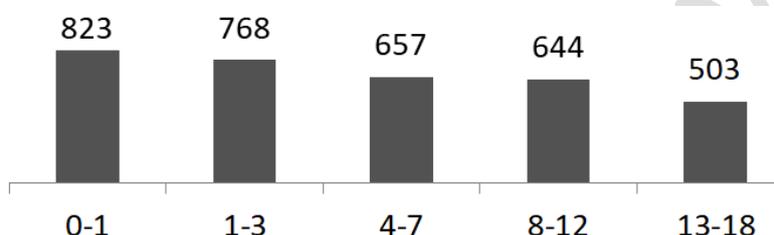


Рисунок 4 — Лактатдегидрогеназа у детей в возрасте 0–18 лет, Ед/л

ЛДГ имел статистически значимое ($p < 0,05$) повышение в сравнении с возрастной нормой у всех возрастных групп. В возрасте до года средний показатель составил 823 (при верхней границе нормы 430 Ед/л), в возрасте от 1 до 3 лет — 768, от 4 до 7 лет — 657, от 8 до 12 лет — 644 (верхняя граница возрастной нормы 295), а также у детей в возрасте от 13 до 18 лет — 503 (норма до 503 Ед/л).

Таблица 2 — Уровни фибриногена, ферритина и лейкоцитов по возрастным группам пациентов с COVID-19

Показатель/возраст	До 1 года	1–3 года	4–7 лет	8–12 лет	13–18 лет
Фибриноген г/л	2	3	2	3	3
Ферритин нг/мл	154	101	42	78	187
Лейкоцитов $10^9/л$	10	9	12	6	5

Уровни фибриногена, ферритина и лейкоцитов у пациентов не имели существенных отклонений от возрастных норм.

Выводы

Чаще других болели дети возрастного периода от 1 до 3 лет, у них же частота пневмоний была больше, чем у других возрастов и составила 45 % от всех госпитализированных пациентов. Также у этой возрастной группы длина госпитализации оказалась меньше остальных и составила 9 дней. По мере увеличения возраста увеличивается частота легкой степени тяжести. Пневмонии были выявлены у 39 % детей.

Статистически значимое повышение С-реактивного белка над нормой было отмечено в 3-х возрастных группах: 1–3, 8–12, 13–18 ($p < 0,0001$). В каждой возрастной группе есть статистически значимое ($p < 0,05$) отклонение значений от верхней границы возрастной нормы лактатдегидрогеназы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мелехина, Е. В. Клинические особенности течения COVID-19 у детей различных возрастных групп. Обзор литературы к началу апреля 2020 г. / Е. В. Мелехина, А. В. Горелов, А. Д. Музыка // Вопросы практической педиатрии. — 2020. — № 15(2). — С. 7–20. (In Russian). DOI: 10.20953/1817-7646-2020-2-7-20.
2. Официальный сайт ВОЗ/ www.who.int//. — Дата электронного доступа: 20.10.2020.
3. Ведение детей с заболеванием, вызванным новой коронавирусной инфекцией (SARS-CoV-2) / Ю. С. Александрович // Педиатрическая фармакология. — 2020. — № 17 (2). — С. 103–118. doi: 10.15690/ pf.v17i2.2096).
4. Shen, K. Diagnosis and treatment of 2019 novel coro-navirus infection in children: a pressing issue / K. Shen, Y. Yang // World J Pediatr. — 2020. — С. 1–3. doi: 10.1007/s12519-020-00344-6.
5. <https://www.pediatr-russia.ru/>. — Коронавирусная инфекция у детей. Статья от 29 июня 2020 г. // Онлайн-платформе союза педиатров России. — Дата доступа: 01.10.2020.
6. Сайт www.wikipedia.org/. — Дата электронного доступа: 20.10.2020

УДК 616.9:578.834.1-036.22-07-08-053.2:001

ОБЗОР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИМ ОСОБЕННОСТЯМ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У ДЕТЕЙ

Комиссарова А. Ю.

Научный руководитель: к.м.н., доцент О. Л. Тумаиш

Учреждение образования

**«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

В декабре 2019 г. в Китае был обнаружен ранее неизвестный тип пневмонии, который был вызван новым типом бета-коронавируса SARS-CoV-2. 11 февраля 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) дала название новой болезни «Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19)».

12 марта 2020 г. Генеральный директор ВОЗ на брифинге для средств массовой информации официально признала COVID-19 как пандемию [1].

Текущая пандемия COVID-19 является третьей и наиболее смертоносной вспышкой коронавируса в XXI веке [2].

Заражению SARS-CoV-2 подвержены люди любого возраста. Средний возраст пациентов с COVID-19 составляет 47 лет, при этом 55 % пациентов в возрасте от 15 до 49 лет. Только 9 % пациентов моложе 15 лет [3].

Большинство опубликованных руководств по COVID-19 включают рекомендации для пациентов независимо от возраста. Клиницистам необходимо иметь более точное представление о клинических характеристиках детей с COVID-19 [4].

Цель

Анализ статей и научных публикаций по клинико-лабораторным особенностям течения COVID-19 у детей.

Материал и методы исследования

Был проведен обзор литературы с использованием баз данных Pubmed и поисковой системы Google Scholar для выявления статей о клинико-лабораторных особенностях течения COVID-19 у детей.

Результаты исследования и их обсуждение

Этиологическим агентом COVID-19 является вирус CoV-2, филогенетически близкий к возбудителю SARS и родственным ему коронавирусам, выделенных от летучих мышей. Эти вирусы относятся к подроду Sarbecovirus рода Betacoronavirus, подсемейства Orthocoronavirinae, семейства Coronaviridae (Cornidovirinea: Nidovirales). Следовательно, эпидемическая вспышка острого респираторного заболевания COVID-19 является вариантом SARS (КНР, 2002) и отличается от ближневосточного респираторного синдрома (Саудовская Аравия, 2012), вызванного другим коронавирусом, относящимся к подроду Merbecovirus того же рода [5].