



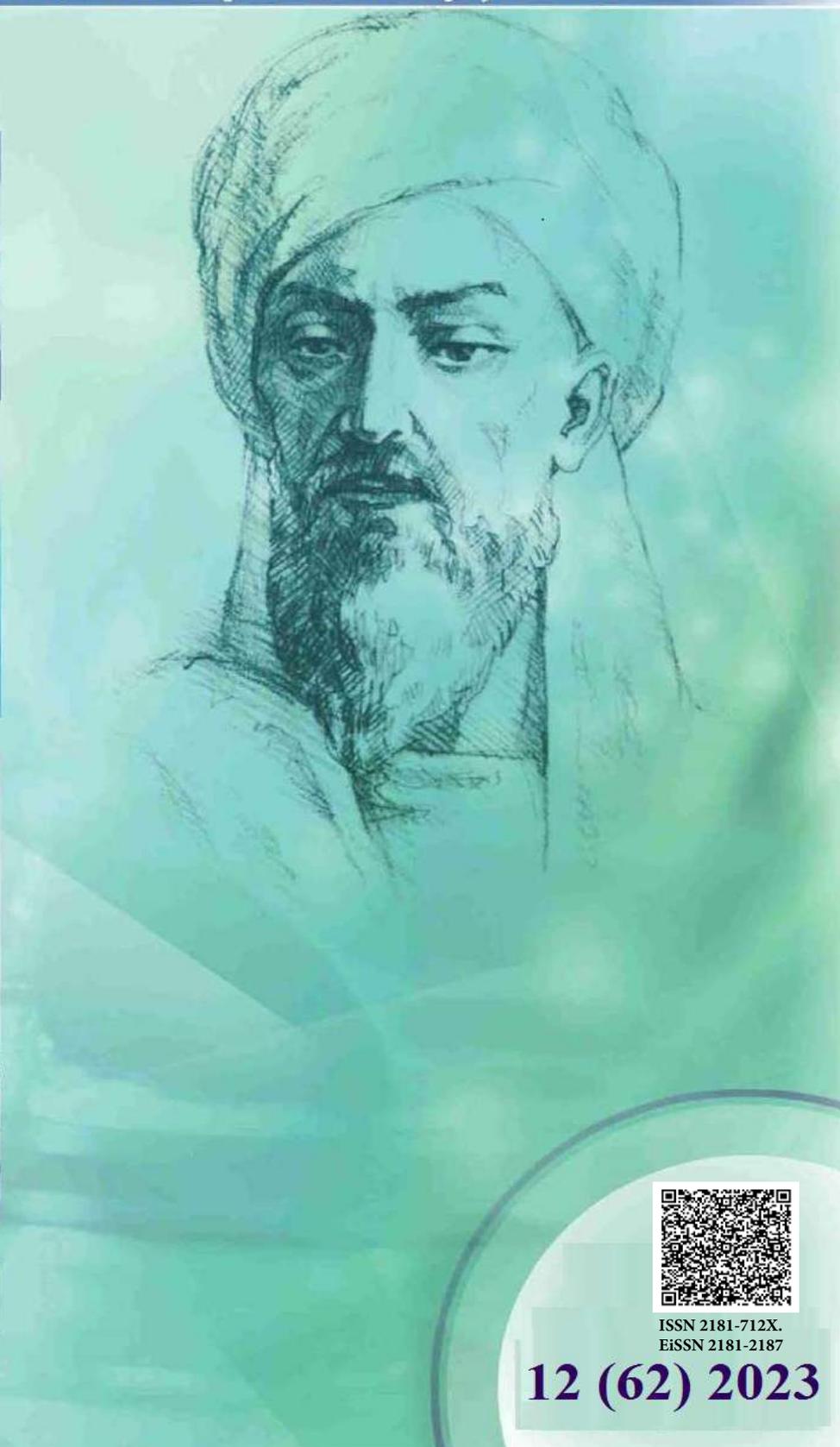
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

12 (62) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛИОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (62)

2023

ноябрь

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.11.2023, Accepted: 27.11.2023, Published: 10.12.2023.

УДК 616.98:578.834.1-053.2

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ КОРОНОВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ У ДЕТЕЙ

Шарипова Д.Ж. Email: SharipovaD@mail.ru
Бобомуратов Т.А. Email: BobomuratovT@mail.ru

Ташкентский медицинский академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул Фароби, 2 тел: 99878 1507825, 78 1507801 E-mail: info@tma.uz

✓ Резюме

В статье рассматриваются вопросы этиопатогенеза COVID-19 у детей, оценить состояние постковидным синдромом у детей, перенесших COVID-19 в зависимости от степени тяжести течения инфекционного процесса.

Ключевые слова: дети, COVID-19, постковидный синдром, астения, когнитивные нарушения, вегетативная дисфункция

BOLALARDA KORONAVIRUS INFEKSIYASINING KECHISH XUSUSIYATLARI

Sharipova D.J., Bobomuratov T.A.

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ Rezume

Maqolada bolalarda koronavirus infeksiyasining etiopatogenezi, yuqumli jarayonnig og'irligiga qarab, koviddan keyingi sindrom bilan kasallangan bolalarning holati baholanadi.

Kalit so'zlar: COVID-19, bolalar, koviddan keyingi sindrom, asteniya, kognitiv o'zgarishlar, vegetativ disfunktsiya

FEATURES OF THE REJECTION OF CORONAVIRUS INFECTION IN CHILDREN

Sharipova D.J., Bobomuratov T.A.

Tashkent Medical Academy 100109, Tashkent, Uzbekistan Farabi Street 2.
Tel: +99878 1507825; E-mail: info@tma.uz

✓ Resume

The article describes the etiopathogenesis of coronavirus infection in children, depending on the severity of the infectious process, the condition of children with post-covid syndrome is impaired.

Keywords: COVID-19, children, post-covid syndrome, asthenia, cognitive changes, vegetative dysfunction

Актуальность

Все больше и больше родителей каждый день задаются вопросом, может ли быть у детей осложнения после перенесенной коронавирусной инфекции? Несмотря на то, что у ребенка меньше специфических рецепторов, на которых размножается инфекция (т.е. болезнь в большинстве случаев протекает легче, чем у людей старшего возраста), определенные последствия даже бессимптомного коронавируса у детей, все равно есть. К сожалению, так как данная проблема еще мало изучена, нет точной статистики и четких способов борьбы с постковидным синдромом у пациентов младшего возраста. Однако, было обращено внимание на то, что в некоторых случаях через пять – шесть месяцев, после выздоровления, проявляются определенные последствия.

В настоящее время по всему миру проводятся исследования, так называемый мультисистемный воспалительный синдром у детей после коронавируса. MIS-C (Multisystem inflammatory Syndrome) – это серьезное состояние ребенка, которое ассоциируется с перенесенным ковидом. Причем, воспалительные процессы могут начаться в любой части тела включая сердце, легкие, почки, головной мозг, кожу, глаза и органы брюшной полости. Никто точно не знает количество детей, которые страдают данным заболеванием на данный момент, так как этот вопрос начал подниматься довольно недавно.

По данным врачебных исследований касательно MIS-C, также выявлен достаточный процент малышей, у которых постковидный синдром чаще всего выражается неврологической симптоматикой. Это могут быть нарушения сна, головные боли, тревожность, изменчивость настроения. У детей отмечали ухудшение памяти и внимания, трудности концентрации, замедленность реакций, извращение запаха (реже вкуса). Дети раннего возраста, конечно, не могут сказать об изменениях вкуса и запаха, но они могут отказываться от пищи, могут меняться вкусовые предпочтения [2].

Ряд публикаций отмечают, что в подростковом возрасте дети часто переносят заболевание приблизительно ко взрослым — встречаются и пневмонии, и бронхиты, вызванные вирусом. Соответственно, у переболевших детей могут быть такие проявления, как множественная микронутриентная недостаточность вследствие одновременного дефицита витаминов, кальция, магния, цинка, йода и других минеральных веществ. Очень часто отмечается выпадение волос, ломкость ногтей, депрессивные состояния. Ряд авторов отмечают, что после выздоровления в течение месяца у ребенка может отмечаться повторное повышение температуры и, как правило, могут появиться симптомы, которые по системам не связаны между собой. Например, головная боль, вялость и при этом неоформленный стул, боли в животе, тошнота, — объясняют авторы. На такое сочетание имеет смысл обратить родителям внимание. То есть характерным будет сочетание симптомов, которые обычно не появляются одновременно [7,9,13].

Цель исследования - клинический анализ состояния здоровья детей с постковидным синдромом в возрастном аспекте.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ историй болезни за период 2020-2021гг 250 детей, которые находились в Ташкентской городской инфекционной больнице № 3 с диагнозом COVID-19. Проспективно обследованы 112 детей в возрасте от 1 года до 15 лет, которые находились по разным причинам на лечении в Ташкентской городской инфекционной больнице № 3. Из истории болезни было выявлено, что все они переболели коронавирусной инфекцией.

Результат и обсуждения

Результаты проведенного исследования показали, что влияние COVID-19 на формирование постковидного синдрома является серьезной проблемой как у взрослых, так и у детей. Как показали наши исследования, симптоматика ПКС полиморфна. Проведенное нами своевременное обследование с проведением дифференциальной диагностики позволит не только поставить диагноз, но и рекомендовать терапию с персонализированным подходом к коррекции ПКС.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ историй болезни за период 2020-2021гг 250 детей, которые находились в Ташкентской городской инфекционной больнице № 3 с диагнозом COVID-19. Возраст обследованных детей варьировал от 1 года до 15 лет. Диагноз был поставлен на основании положительного теста полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией в реальном времени (RT- ПЦР), взятые из носоглоточных мазков или образцов из нижних дыхательных путей, в соответствии с руководством Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Проспективно обследованы 112 детей в возрасте от 1 года до 15 лет, которые находились по разным причинам на лечении в Ташкентской городской инфекционной больнице № 3. Из истории болезни было выявлено, что все они переболели коронавирусной инфекцией. Всем детям было проведено клинико-лабораторное обследование.

Результаты исследований обрабатывались методом вариационной статистики по Зайцеву (1990). Статистическую обработку фактического материала и графические изображения проводили на ЭВМ с использованием программных средств MS Excel 4,0. Достоверность данных оценивали с помощью критерия достоверности (t).

Результат и обсуждение

Анализ гендерного исследования показал, что из общего числа обследованных 250 детей, мальчиков было больше (137/54,8%), чем девочек (113/45,2%).

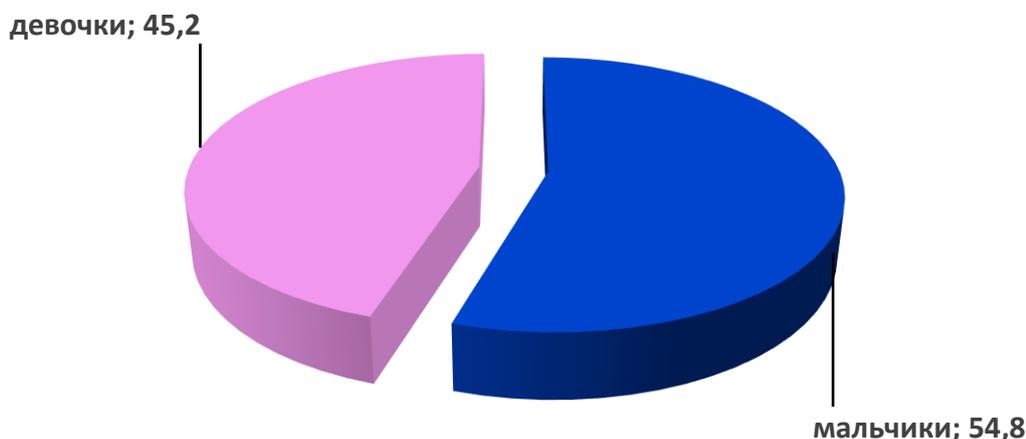


Рис.1. Распределение детей по полу

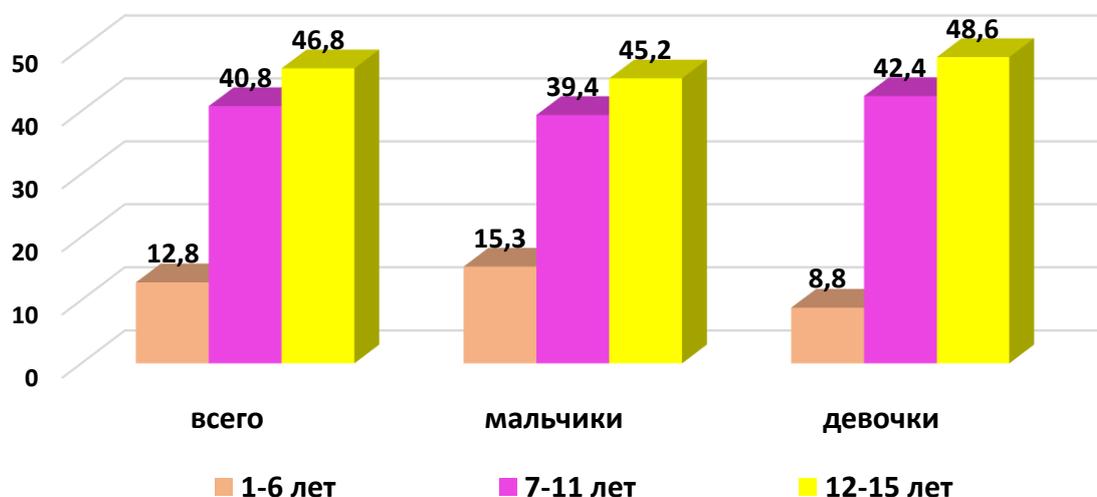


Рис.2. Распределение детей по возрасту

Анализ по данным возрастным периодам представлен в рис. 2, согласно которому видно, что подавляющее большинство как девочек, так и мальчиков примерно с одинаковой частотой были в возрасте 13-15 лет, затем следовал возраст 6-12 лет и среди мальчиков каждый 6 был в возрасте 1-3 лет, а среди девочек реже – каждая десятая девочка в возрасте до 3 лет, (рис.1).

Течение коронавирусной инфекции у детей в отличие от взрослых в том, что дети в целом переносили болезнь легко и, соответственно, этот мультисистемный синдром тоже протекал в легкой (67,2%) либо среднетяжелой форме (32,8%), крайне тяжелая форма была у 2-х детей (0,8%) без летального исхода.

Состояние после COVID-19 под названием «постковидный синдром» - это общий термин, который охватывает физические и психические последствия, с которыми сталкивались некоторые пациенты, проявившиеся через 4 или более недель после заболевания

коронавирусом. Обследование 112 детей показало, что 42,6% из них испытали хотя бы один из симптомов более чем через 60 дней после заражения коронавирусом. Из числа обследованных детей, имевших в анамнезе положительный тест на коронавирусную инфекцию, 52 ребенка (46,4%) были в возрасте от 1 до 6 лет, 28 детей (25,0%) были в возрасте 7-11 лет, возраст 32-х детей был от 12 до 15 лет, (28,6%). Гендерный анализ в возрастном аспекте показал, что мальчиков было несколько больше, чем девочек (рис.3).

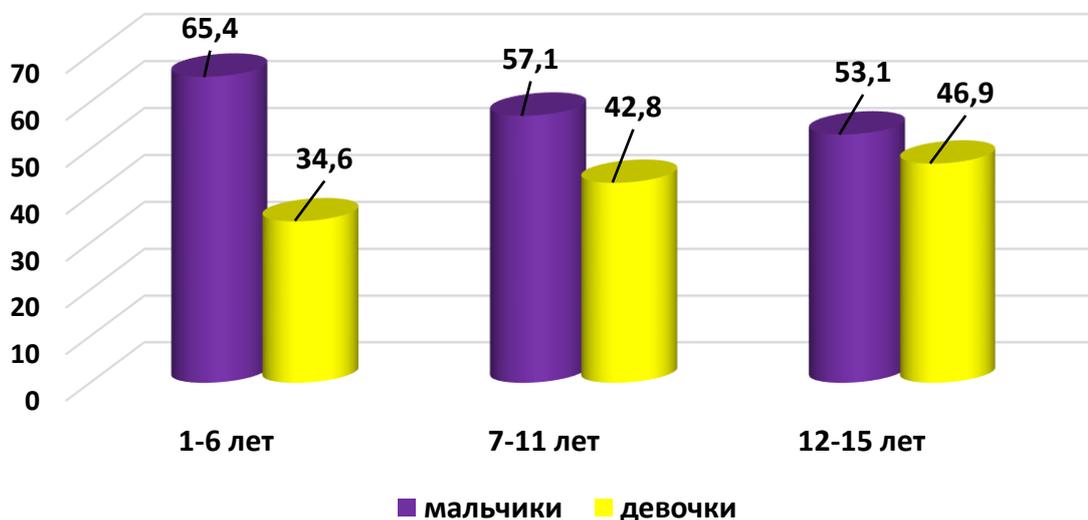


Рис.3. Гендерное распределение в возрастном аспекте, %

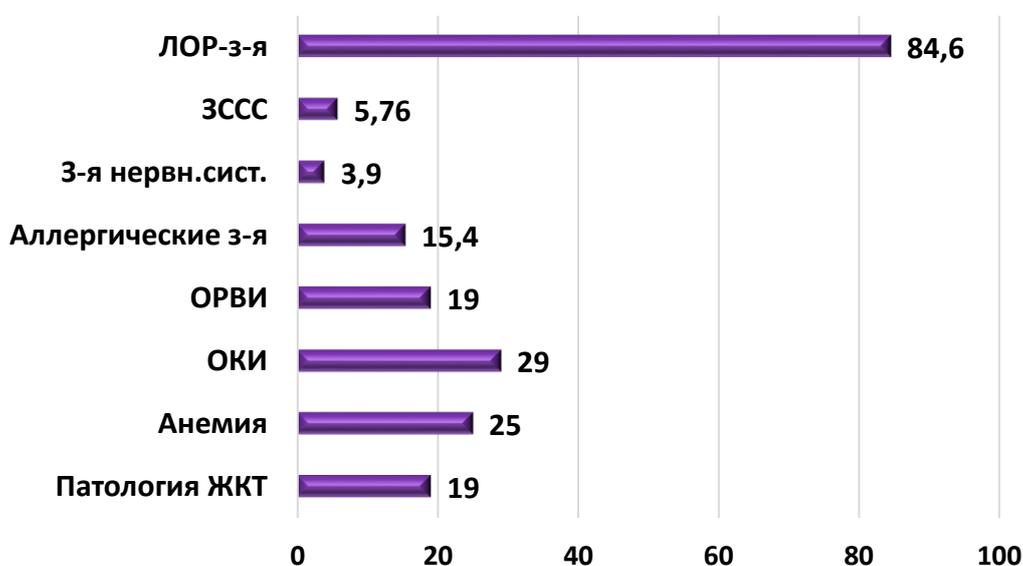


Рис.4. Соматическая патология у детей дошкольного возраста, %.

Основными жалобами всех обследованных детей были участвовавшие воспалительные заболевания. Так, среди группы детей до 6 лет часто болеющими были 69% (в основном это были организованные дети), а среди детей раннего школьного возраста (7-11 лет) часто болеющим был каждый третий ребенок (39,28%).

Необходимо отметить, что у грудничков реже встречались явления так называемого «постковидного» синдрома». Чаще страдают осложнениями после коронавируса дошкольники, школьники и подростки, либо дети с хронической патологией, обострившиеся после перенесенного ковида.

Часто встречающаяся соматическая патология среди детей дошкольного возраста представлена на рис.4.

У детей дошкольного возраста отмечались различные ЛОР-заболевания, такие как риносинусит (23,07%), хронический тонзиллит (9,6%), хронический аденоидит (7,7%). Обычно как раз данная группа больше подвержена нарушениям вкуса и обоняния.

Как известно, легкие - это орган, наиболее поражаемый у пациентов, у которых была инфекция SARS-CoV-2, и некоторые остаточные респираторные симптомы после перенесенного COVID-19 – не редкость. Симптомы эти включают боль в груди, кашель и одышку, вызванную физической нагрузкой. Время восстановления зависит от исходного состояния здоровья и тяжести заболевания. Некоторые из этих симптомов могут длиться три месяца и более. Среди обследованных нами детей дошкольного возраста такие симптомы представлены на рис. 5.

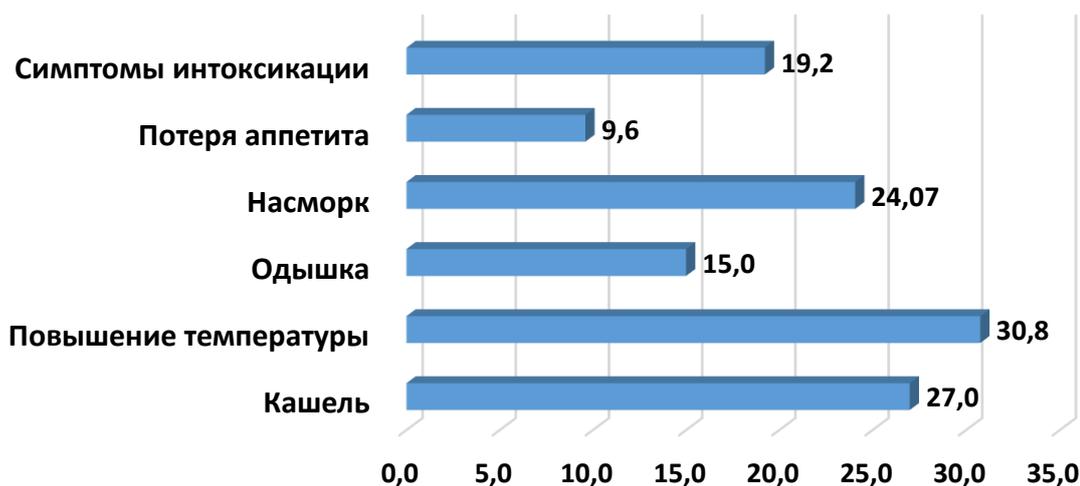


Рис.5. Различные клинические симптомы у детей дошкольного возраста, %

Как видно из представленных данных, симптомы интоксикации сохранились у 19,2% детей.

Возможно, одним из наиболее важных аспектов коронавируса SARS-CoV-2 является потенциальный риск поражения сердца, который может быть частью начального проявления болезни (включая MIS-C). В этой возрастной группе было зафиксировано, что у 3 детей (5,76%) поставлен диагноз миокардит. Есть свидетельства того, что миокардит может развиваться после заражения COVID-19. Общие симптомы миокардита включают боль в груди, одышку, а также аритмию и утомляемость.

У детей младшего возраста при постковидном синдроме возможны последствия, связанные с развитием нервной системы (3,9%).

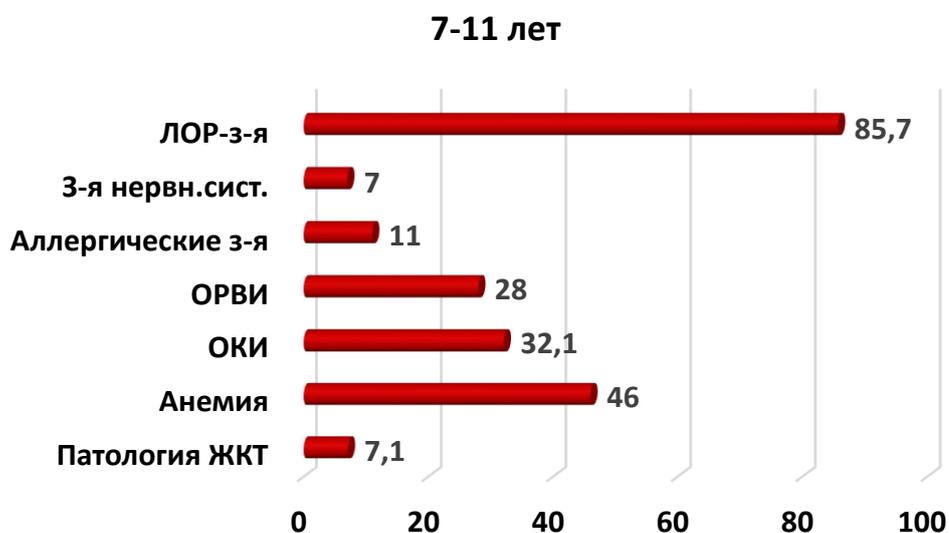


Рис.6. Соматическая патология у детей раннего школьного возраста, %.

Анализ данных детей школьного возраста показал, что из 28 детей 11 (39,28%) стали часто болеющими. Частота встречаемости различной соматической патологии в этой группе детей представлена на рис.6.

У детей этой возрастной группы число болеющих различными ЛОР-заболеваниями составил 85,7%, в основном это был хронический тонзиллит (61,0%). Аллергический ринит наблюдался у 18,0% детей. Необходимо отметить, что сниженный уровень гемоглобина отмечался у 13 детей (46,0%).

COVID-19 вызывает изменение запаха и вкуса, особенно у подростков. Почти у каждого четвертого среди обследованных нами детей в возрасте от 10 до 15 лет развилась anosmia (потеря обоняния). Помимо способности обнаруживать снижение или потерю обоняния или вкуса (агевзия) возможно влияние на пищевое поведение, настроение и качество жизни этих детей и подростков. Однако, в то время как у взрослых наблюдается стойкая anosmia и агевзия в течение нескольких месяцев, у детей эти симптомы обычно проходят в течение нескольких недель.

Родители детей раннего школьного возраста, переболевших коронавирусной инфекцией, обратили внимание на невнимательность, снижение скорости чтения или обработки информации, появилась необходимость повторения в обучении и т.д. Эти признаки являются частью когнитивных функций нервной системы, что является необходимым поводом к обращению детскому невропатологу.

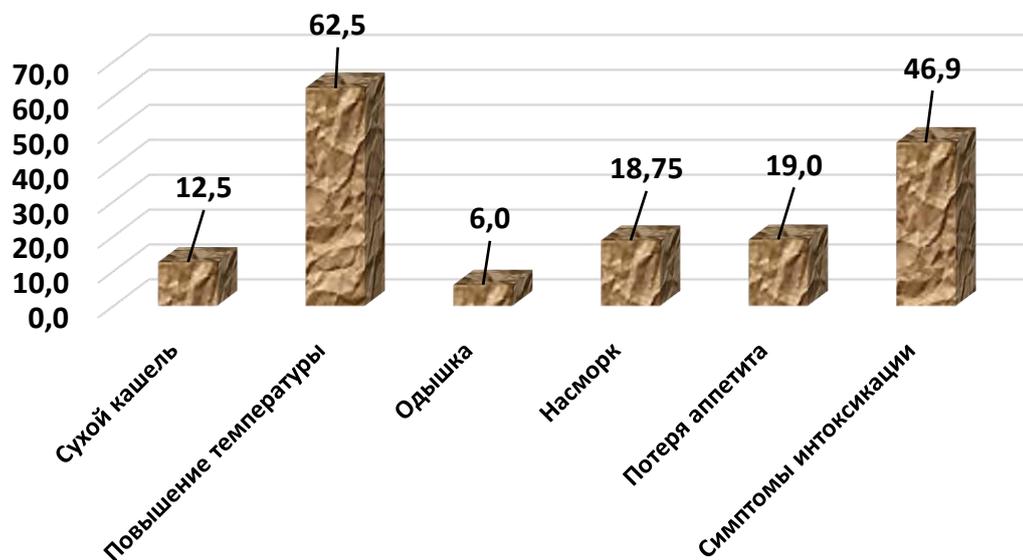


Рис.7. Клинические симптомы у подростков с постковидным синдромом, %.

Анализируя состояние здоровья детей школьного возраста (12-15 лет) с постковидным синдромом было выявлено, что в группу риска попадают подростки с дефицитом массы тела, астмой, хронической бронхолегочной патологией, пороками сердца, патологиями эндокринной и выделительной систем, онкозаболеваниями и иммунодефицитными состояниями. В этой группе детей симптомы интоксикации были у 46,87% , (рис.7). Повышение температуры наблюдалось у 62,5% детей, при этом были дети, у которых была одышка (6,0%), потеря аппетита (19,0%), мучил сухой кашель (12,5%), насморк (18,75%).

Соматическая патология встречалась в виде ЛОР-заболевания, таких как частая ангина, риносинусит и отит), (рис.8). Анемия I степени наблюдалась у 47,0% детей. Каждого четвертого сопровождали частые ОРВИ (25,0%) и проблемы с ЖКТ (37,5%). На поражение нервной системы указывает невнимательность, рассеянность, трудность в усвоении или запоминании информации, усталость.

Таким образом, выявлено, что по сравнению со взрослыми, у детей COVID-19 проходит в намного более легкой форме. Однако начали появляться сообщения о детях с постковидным

синдромом (ПКС) [14]. Это явление впоследствии названо мультисистемным воспалительным синдромом детей (multi-system inflammatory syndrome in children, MIS-C). Сегодня MIS-C считается поздней реакцией на COVID-19 с пиком развития через несколько недель или 2-3 месяца после клинического выздоровления ребенка [3, 14].

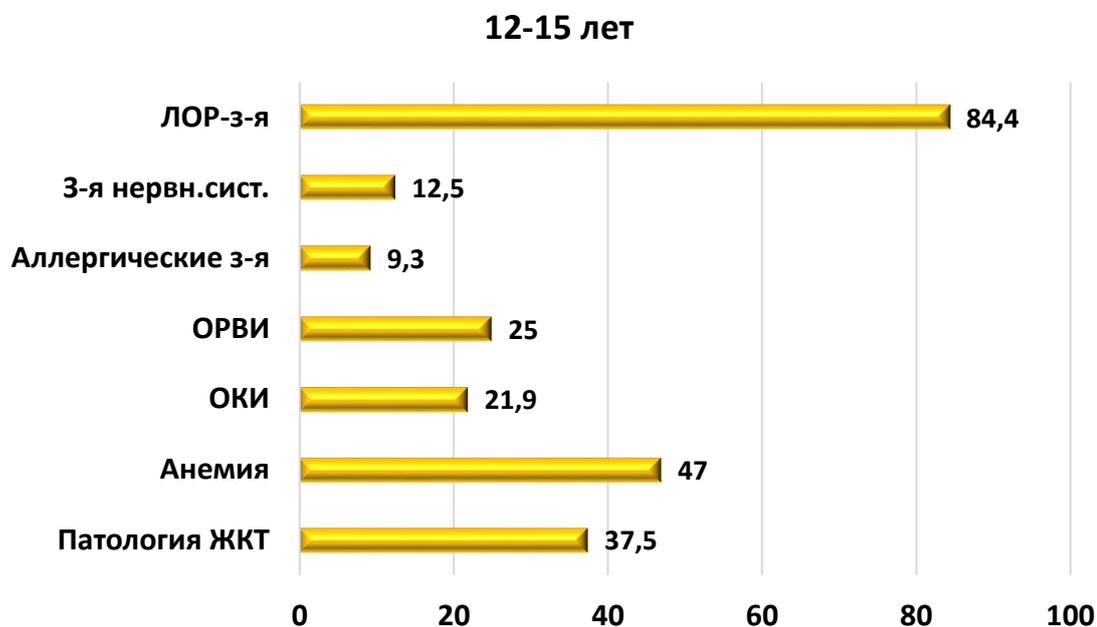


Рис.8. Соматическая патология у детей школьного возраста, %.

MIS-C затрагивает большинство систем органов. Наиболее частые симптомы – лихорадка, гиповолемия, дыхательная недостаточность – сопровождают поражения сердца (аневризмы коронарных артерий, дисфункция миокарда), желудочно-кишечного тракта [5], кожи и слизистых оболочек, как при синдроме Кавасаки [7]. Лечение таких пациентов может различаться – от поддерживающей терапии (в т. ч. в отделении реанимации и интенсивной терапии) до активных иммуносупрессивных вмешательств. Единого мнения об оптимальных подходах к ведению детей с MIS-C пока нет [1,4,6]. Данных по распространенности ПКС у детей крайне мало.

По данным британского исследования оценивались проявления ПКС у детей общей популяции. Через 2 мес. после начала заболевания у 1,8 % респондентов обнаружены сохраняющиеся симптомы [8]. По данным российского исследования оценивалась распространенность ПКС у детей, ранее госпитализированных с COVID-19. Показано, что спустя 6–8 мес. после выписки из стационара у 24,3 % пациентов сохранялись персистирующие симптомы [9]. Самыми распространенными проявлениями являлись усталость (10,7 %), нарушения сна (6,9 %), вкуса и запаха (5,6 %).

Заключение

Оценить краткосрочные и долгосрочные последствия COVID-19 у детей в рамках крупных контролируемых исследований еще предстоит.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белопасов В.В., Журавлева Е.Н., Нугманова Н.П., Абдрашитова А.Т. Постковидные неврологические синдромы. Клиническая практика. 2021;12(2):69-82 [Belopasov VV, Zhuravleva EN, Nugmanova NP, Abdrashitova AT. Post-covid-19 neurological syndromes. Journal of Clinical Practice. 2021;12(2):69-82 (in Russian)]
2. Бигдай Е.В., Самойлов В.О. Обонятельная дисфункция как индикатор ранней стадии заболевания COVID-19. Интегративная физиология. 2020;1(3):187-95 [Bigday EV,

- Samoilov VO. Olfactory dysfunction as an indicator of early coronavirus infection. *Integrative Physiology*. 2020;1(3):187-95 (in Russian). DOI:10.33910/2687-1270-2020-1-3-187-195
3. Иванова О.Н. Постковидный синдром у детей. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2021;111(9):35-9 [Ivanova ON. Post-covid syndrome in children. *International Research Journal*. 2021;111(9):35-9 (in Russian)].
 4. Huang C, Huang L, Wang Y, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*. 2021;397:220-32. DOI:10.1016/S0140-6736(20)32656-8
 5. Johansson M, Ståhlberg M, Runold M, et al. Long-Haul Post-COVID-19 Symptoms Presenting as a Variant of Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome: The Swedish Experience. *JACC Case Rep*. 2021;3(4):573-80. DOI:10.1016/j.jaccas.2021.01.009
 6. Frontera JA, Lewis A, Melmed K, et al. Prevalence and Predictors of Prolonged Cognitive and Psychological Symptoms Following COVID-19 in the United States. *Front Aging Neurosci*. 2021;13:690383. DOI:10.3389/fnagi.2021.690383
 7. Shah W, Hillman T, Playford D, Khishme L. Managing the long-term effects of covid-19: a summary of NICE, SIGN and RCGP rapid. *BMJ*. 2021;372:n136. DOI:10.1136/bmj.n136
 8. Davisa HE, Assafa GS, McCorkella L, et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*. 2021;38(101019):1-19. DOI:10.1016/j.eclinm.2021.101019
 9. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 – NICE, RCGP, and SIGN. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188/chapter/5>. Accessed: 10.08.2021.
 10. Miners S, Kehoe PG, Love S. Cognitive impact of COVID-19: looking beyond the short term. *Alzheimers Res Ther*. 2020;12(1):170. DOI:10.1186/s13195-020-00744-w
 11. Guedj E, Million M, Dudouet P, et al. (18)F-FDG brain PET hypometabolism in post-SARSCoV-2 infection: substrate for persistent/delayed disorders? // *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2021;48(2):592-5. DOI:10.1007/s00259-020-04973-x
 12. Del Rio C, Collins LF, Malani P. Long-term health consequences of COVID-19. // *JAMA*. 2020;324(17):1723-4. DOI:10.1001/jama.2020.19719
 13. Arnold DT, Hamilton FW, Milne A, et al. Patient outcomes after hospitalisation with COVID-19 and implications for follow-up: results from a prospective UK cohort. // *Thorax*. 2020;76(4):399-401. DOI:10.1136/thoraxjnl-2020-216086
 14. Carod-Artal FJ. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. // *Rev Neurol*. 2021;72:384-96. DOI:10.33588/rn.7211.2021230; PMID: 34042167
 15. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 (NG188). Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>. Accessed: 12.02.2022.
 16. Amenta EM, Spallone A, Rodriguez-Barradas MC, et al. Postacute COVID-19: an overview and approach to classification. // *Open Forum Infect Dis*. 2020;7:ofaa509.
 17. Pam TR, Adena BS, Hannah C, et al. Randomized Trial of Ivabradine in Patients With Hyperadrenergic Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome. // *J Am Coll Cardiol*. 2021;77(7):861-71. DOI:10.1016/j.jacc.2020.12.029
 18. Taquet M, Geddes JR, Husain M, et al. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. // *Lancet Psychiatry*. 2021;8:416-27. DOI:10.1016/S2215-0366(21)00084-5

Поступила 20.11.2023