

# ARES

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES

UIF: 6.1

SJIF: 5.7

SIS: 1.2

Cite Factor: 0.89

ASI-Factor: 1,3

2023/01

VOLUME 4

SPECIAL ISSUE 1



*We increase scientific  
potential together!*

**ARES.UZ**

Exact Sciences  
Natural Sciences  
Technical Sciences  
Pedagogical Sciences  
Medical Sciences  
Social and Humanitarian Sciences





ISSN 2181-1385

VOLUME 4, SPECIAL ISSUE 1

JANUARY, 2023



[www.ares.uz](http://www.ares.uz)

## ЗАБОЛЕВАНИЕ COVID-19 У ДЕТЕЙ

**Наргиза Анваровна Каримова**

Ассистент кафедры пропедевтики детских болезней  
Ташкентской Медицинской Академии

**Анвар Каримович Турсунбаев**

к.м.н., доцент кафедры детские болезни в семейном медицины  
Ташкентской Медицинской Академии

### АННОТАЦИЯ

Инфекции SARS-CoV-2 среди детей и подростков обычно вызывают менее тяжелые заболевания и реже приводят к смерти по сравнению со взрослыми. Хотя менее тяжелое течение инфекции является положительным аспектом, более легкие симптомы, возможно, привели к меньшему количеству тестов, в результате чего было выявлено меньше случаев заболевания SARS-CoV-2 у детей и подростков. Если дети и подростки с легкими или отсутствующими симптомами также передают инфекцию, они могут способствовать передаче инфекции на уровне сообществ. Поэтому для разработки, адаптации и улучшения мер борьбы с COVID-19 важно понимать симптомы, инфективность и модели передачи SARS-CoV-2 среди детей и подростков, особенно с учетом того, что вакцинация детей в возрасте до 12 лет в настоящее время не доступна или не разрешена.

**Ключевые слова.** Дети, Covid-19

### ABSTRACT

SARS-CoV-2 infections in children and adolescents generally cause less severe illness and less death than adults. While a less severe infection is a positive aspect, milder symptoms may have led to fewer tests, resulting in fewer cases of SARS-CoV-2 in children and adolescents. If children and adolescents with mild or no symptoms also transmit the infection, they may contribute to community transmission. Therefore, in order to develop, adapt and improve responses to COVID-19, it is important to understand the symptoms, infectivity and transmission patterns of SARS-CoV-2 among children and adolescents, especially given that vaccination of children under 12 years of age is not currently available or permitted.

**Keywords.** Children, Covid-19



## ВВЕДЕНИЕ

Пандемия COVID-19, которую вызывает новый штамм коронавируса – SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus-2), стала настоящим вызовом для системы здравоохранения во всем мире. Несмотря на высокий тропизм вируса к органам дыхательной системы (пневмония, респираторный дистресс-синдром), очень быстро стало понятно, что поражение не ограничивается только легкими, а возникает риск обострения всех хронических заболеваний и развития полиорганной недостаточности, в частности, наиболее поздних стадиях поражается вся сердечно-сосудистая система с прямым и косвенным повреждением других зависимых от нее органов. Установлена тесная двусторонняя связь между COVID-19 и всеми сердечнососудистыми заболеваниями (ССЗ).

**Цель исследования:** оценить состояние детей, перенесших COVID-19 в зависимости от степени тяжести течения инфекционного процесса.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами был проверены 88 детей различного возраста, находившихся на стационарном лечении с подтвержденным диагнозом новой коронавирусной инфекцией COVID-19 за сентябрь – ноябрь 2020 года. Мальчиков было 48 (54,6%), девочек – 40 (45,4%). Согласно классификации, обследованные дети были разделены на 4 группы: дошкольный период (1-3 года) – 9 (10,2%), дошкольный период (от 3 до 7 лет) – 32 (36,4%), младший школьный период (7-11 лет) – 29 (32,9%) и старший школьный период (от 12 до 16 лет) – 18 (20,4%). В зависимости от тяжести течения все дети были разделены на 3 группы: легкое – 15 (17,0%), средне-тяжелое – 53 (60,2%) детей и тяжелое течение – 20 (22,7%) детей.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные нами данные совпадают с литературными, в которых показано, что средне-тяжелое течение пневмонии без дыхательной недостаточности составляет приблизительно 40%, частота тяжелого течения – 2,5-7,6%, крайне тяжелое – менее 1% [5]. Согласно результатам систематического обзора, включающего 1065 пациентов в возрасте младше 19 лет, данная инфекция протекает у детей в основном с умеренными респираторными и общими симптомами или бессимптомно [1, 5].

Анализ биохимических показателей детей с показал тенденцию к повышению активности аминотрансфераз, уровня общего билирубина и его фракций, мочевины, особенно у детей с тяжелым течением инфекции. Такие изменения биохимических показателей сыворотки крови, видимо, были связаны активизацией катаболических процессов в результате инфекционно-воспалительного процесса. Подтверждением этому является развитие лейкоцитоза у больных со средне-тяжелой и тяжелой степенью течения COVID-19 в 1,25 ( $P<0,05$ ) и 1,41 ( $P<0,05$ ) раза, относительно значений практически здоровых детей (табл. 3). Показатель СОЭ статистически значимо возростал в 1,55 ( $P<0,05$ ); 1,63 ( $P<0,001$ ) и 1,94 ( $P<0,001$ ) раза, соответственно в группах с легким, средне-тяжелым и тяжелым течение воспалительного процесса. Наиболее выраженные изменения были выявлены при исследовании уровня IL-6 в сыворотке крови. Так, если у детей с легким течением воспалительного процесса уровень данного цитокина имел лишь тенденцию к увеличению, то у детей со средне-тяжелым и, особенно с тяжелым течением COVID-19, его значения превышали показатели практически здоровых детей в 3,02 ( $P<0,001$ ) и 14,43 ( $P<0,001$ ) раза, соответственно. У 2 детей с развитием RMIS значения IL-6 составили 87,1 и 97,5 пг/мл, соответственно.

Таблица 3

Показатели активности воспалительного процесса у детей с COVID-19 в зависимости от тяжести, M+m

Течение.	Показатели инфекционно-воспалительного процесса		
	Кол-во лейкоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	СОЭ, мм/час	IL-6, пг/мл
практически здоровые, n=20	5,12+0,36	6,15+0,27	4,12+0,027
COVID-19, легкое, n=15	5,29+0,28	9,55+0,52 <sup>a</sup>	4,48+0,68
COVID-19, средне-тяжелое, n=53	6,38+0,19 <sup>a</sup>	10,00+0,70 <sup>a</sup>	12,46+0,36 <sup>a</sup>
COVID-19, тяжелое, n=20	7,21+0,54 <sup>a</sup>	11,95+1,69 <sup>a</sup>	59,46+6,96 <sup>a</sup>

Примечание: а – различия между показателями практически здоровых и больных детей достоверны ( $P<0,05$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании полученных данных можно заключить, что средне-тяжелое и тяжелое течение COVID-19 характерно для детей подросткового периода. У данного контингента



детей отмечается выраженная индукция IL-6, активизация катаболических процессов, проявляющаяся гипопроteinемией, повышением содержания мочевины и креатинина в сыворотке крови. Выявленные нами высокие показатели инфекционно-воспалительного процесса, на наш взгляд, связаны развитием системного воспалительного ответа. Это проявляется повышенным синтезом провоспалительных цитокинов активированными альвеолярными макрофагами. Следствием этого является развитие эндотелиита [7], способствуя на фоне гиперкоагуляции, осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы

## REFERENCES

1. Абатуров А.Е., Агафонова Е.А., Кривуша Е.Л., Никулина А.А. Патогенез COVID-19. // *Zdorov'e Rebenka.*- 2020.- Т.15(2).- С.133-144. doi: 10.22141/2224-0551.15.1.2020.200598.
2. Кантемирова М.Г., Новикова Ю.Ю., Овсянников Д.Ю. и др. Детский мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19): актуальная информация и клиническое наблюдение. // *Педиатрическая фармакология.*- 2020.- Т.17(3).- С.219–229. doi: 10.15690/pf.v17i3.2126.
3. Каратеев АЕ, Амирджанова ВН, Насонов ЕЛ, Ли́ла АМ, Алексе́ева ЛИ, По́гожева ЕЮ, Фи́латова ЕС, Не́стеренко ВА. «Постковидный синдром»: в центре внимания скелетно-мышечная боль. // *Научно-практическая ревматология.*- 2021.- Т.59(3).- С.255–262.
4. Кубанов А.А., Дерябин Д.Г. Новый взгляд на патогенез COVID-19: заболевание является генерализованным вирусным васкулитом, а возникающее при этом поражение легочной ткани - вариантом ангиогенного отека легкого. // *Вестник РАМН.*- 2020.- Т.75(2). doi: 10.15690/vramn1347.https://vestnikramn.spr-journal.ru/jour/article/view/1347/1220
5. Михайловская Т.В., Яковлева Н.Д., Сафронов М.А., Харламова Я.И. Потенциальное влияние COVID-19 на сердечно-сосудистую систему. // - *Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация.*- 2020.- Т.2(2).- С.133–139. DOI: https://doi.org/10.36425/rehab34080
6. Sh, M. S., Bobomuratov, T. A., Fayziev, N. N., Sultanova, N. S., & Dinmuhammadiyeva, D. R. (2022). Genetic Aspects of Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Eurasian Medical Research Periodical*, 10, 1-5.
7. Bobomuratov, T. A., Nurmatova, N. F., Sultanova, N. S., Mallaev, S. S., & Fayziev, N. N. (2022). Breastfeeding and Genetic

Features of Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 1983-1988.

8. Bobomuratov T. A., Nurmatova N. F., Sultanova N. S., Fayziyev N. N. Impact of breastfeeding on the physical and somatic development of children // *International Journal of Health Sciences*. – 2022. – Т. 6. – С. 3505-3511.

9. Mallaev Sh.Sh, Bobomuratov T.A, Fayziev N.N., Sultanova N.S., Dinmuxammadieva D.R. Genetic Aspects of Juvenile Rheumatoid Arthritis. ISSN (E): 2795 – 7624 VOLUME 10 | JULY 2022. 1-5.

10. Sh.Sh Mallaev, T.A Bobomuratov, N.S.Sultanova, G.A.Yusupova, A.A.Hoshimov.// Clinical characteristics and prediction of the outcome of juvenile rheumatoid arthritis in chronotherapy// *Chin J Ind Hyg Occup Dis: Vol.39 (No.7)*. pp. 135-140.

11. Ш.Ш Маллаев, А.В Алимов Сравнительная эффективность традиционной терапии и хронотерапии в лечении ювенильного ревматоидного артрита. // *Новый день в медицине* – 2020. – Т .1. №1 – С . 258-262.

12. Ш.Ш Маллаев, А.В Алимов. Клиническое течение ювенильного ревматоидного артрита и его оптимизация лечения // журнал «Педиатрия» №2 Ташкент 2020. С. 200-203.

13. Маллаев Ш.Ш., Алимов А.В. Clinical course of juvenile rheumatoid arthritis and its treatment optimization // *Тиббиётда янги кун*. – 2020. - №4 (32). – С. 68 - 71. (14.00.00. - №22).

14. Mallaev Sh.Sh., Alimov A.V. Clinic - laboratory manifestation of juvenile rheumatoid arthritis // *Evroaziyskiy vestnik pediatrii*. – 2020. - № 3 – P. 56-60.

15. Маллаев Ш.Ш. Современные особенности течения клинических вариантов ювенильного ревматоидного артрита // *Межвузовского научного конгресса «Высшая школа: научные исследования» Москва, 2020.* – С. 64 -65.

16. Маллаев Ш.Ш. Обоснование хронофармакологического подхода к лечению диффузных болезни соединительной ткани у детей // *Межвузовского научного конгресса «Высшая школа: научные исследования» Москва, 2020.* – С. 66 -67.

17. Маллаев Ш.Ш., Алимов А.В. Функциональное состояние надпочечников у детей с ювенильным ревматоидным артритом // *Сборник статей по материалам XXXI международной научно-практической конференции № 1 (28) Москва 2020.* – С.76-80.

CONTENTS

1. Сирожиддинова, Х. Н., Аминова, Н. А., Омонова, Г. З., & Султанова, Н. С. (2023). ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ НЕОНАТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 5-12.
2. Сирожиддинова, Х. Н., & Акмалжанова, А. А. (2023). СОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС НОВОРОЖДЕННЫХ С ГИПОКСИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 13-18.
3. Bobomuratov, T. A., & Imamova, A. O. (2023). FORMS AND METHODS FOR FORMING A HEALTHY LIFESTYLE IN CHILDREN. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 19-23.
4. Bobomuratov, T. A., & Imamova, A. O. (2023). МАКТАБГАЧА YOSHDAGI BOLALAR ORGANIZIMIDA VITAMIN VA MINERALLAR YETISHMASLIGINING АНАМИЯТИ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 24-30
5. Habibulloyeva, B. R., & Fayziyev, N. N. (2023). BOLALARDA BRONXIAL ASTMADA ORVI IMMUNOPROFILAKTIKASI EKZOGEN OMILNING АХАМИЯТИ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 31-34.
6. Бобомуратов, Т. А., & Абдуллаева, М. М. (2023). ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ПРИ ЦИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ COVID-19 У ДЕТЕЙ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 35-40.
7. Bobomuratov, T. A., Sharipova, O. A., & Abduraxmanov, J. N. (2023). О'ТКИР PNEVMONIYASI BO'LGAN ERTA YOSHDAGI BOLALARDA VEGETATIV ASAB SISTEMASI FAOLIYATINI KIG ORQALI VAHOLASH. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 41-45.
8. Qadamova, Y. Q. (2023). BACHADON BO'YNI SARATONINI DAVOLASHDA NEOADYUVANT DAVO USULLARINING АНАМИЯТИ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 46-52.
9. Каримова, Н. А., & Турсунбаев, А. К. (2023). ЗАБОЛЕВАНИЕ COVID-19 У ДЕТЕЙ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 53-57.
10. Ёдгоров, У. А. (2023). ГЕНДЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ДИАГНОЗОМ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 58-63.
11. Миррахимова, М. Х., Саидхонова, А. М., & Миррахимова, С. Ю. (2023). АЛЛЕРГИК РИНИТНИНГ КОМОРБИД КЕЧИШИДА ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ВА ТЕРАПИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 64-70.
12. Маллаев, Ш. Ш. (2023). КЛИНИКО – ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮВЕНИЛЬНОГО ИДИОПАТИЧЕСКОГО АРТРИТА У ДЕТЕЙ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 71-74.
13. Mirrahimova, M. X., & Nishonboeva, N. Y. (2023). АТОПИК DERMATIT VA OSHQOZON ICHAK KASALLIKLARI. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 75-84.

