

cells in the tumor microenvironment and cancer progression: role and therapeutic targeting // *Vaccines*. 2016. Vol. 4. pp. 28. DOI: 10.3390/vaccines4030028.

11. Chen D.S., Mellman I. Elements of cancer immunity and the cancer-immune set point // *Nature*. 2017. Vol. 541. Is. 7637. pp. 321-330. DOI: 10.1038/nature21349.

12. Clinicopathological characteristics of adult T cell leukemia/lymphoma / Chen Y.P., Wu Z.J., Liu W. [et al.] // *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi*. 2019. Vol. 48. Is. 1. pp. 11-16. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2019.01.003.

13. Endothelial cells express NKG2D ligands and desensitize antitumor NK responses / Thompson T.W., Kim A.B., Li P.J. [et al.] // *Elife*. 2017. Vol. 6. Article e30881. DOI: 10.7554/eLife.30881.

14. Judge S.J., Murphy W.J., Canter R.J. Characterizing the dysfunctional NK cell: assessing the clinical relevance of exhaustion, anergy and senescence // *Front Cell Infect Microbiol*. 2020. Vol. 10. Is. 49. DOI: 10.3389/fcimb.2020.0004.

15. Host defence against *St. aureus* biofilms by polymorphonuclear neutrophils / Stroth P., Günther F., Meyle E. [et al.] // *Immunobiology*. 2011. Vol. 216. Is. 3. pp. 351-357. DOI: 10.1016/j.imbio.2010.07.009.

16. Highlights of new type of intercellular communication / Pap E., Pállinger E., Pásztoi M. [et al.] // *Inflamm. Res*. 2009. Vol. 58. Is. 1. pp. 1-8. DOI: 10.1007/s00011-008-8210-7.

17. IgE versus Ig G4 epitopes of the peanut allergen Ara hi in patients with severe allergy / Bøgh K.L., Nielsen H., Eiwegger T. [et al.] // *Mol. Immunol*. 2014. Vol. 58. Is. 2. pp. 169-176. DOI: 10.1016/j.molimm.2013.11.014.

18. Interleukin-6 regulates the expression of hypothalamic neuropeptides involved in body weight in a gender-dependent way / Señaris R. M., Trujillo M. L., Navia B. [et al.] // *J. Neuroendocrinol*. 2011. Vol. 23. Is. 8. pp. 675-686. DOI: 10.1111/j.1365-2826.2011.02158.x.

19. Keenan B.P., Fong L., Kelley R.K. Immunotherapy in hepatocellular carcinoma: the complex interface between inflammation, fibrosis, and the immune response // *J. Immunother cancer*. 2019. Vol. 7. Is. 1. p. 267. DOI: 10.1186/s40425-019-0749-z.

20. Lee A.Y.S., Reed J.H., Gordon T.P. Anti-Ro60 and anti-Ro52/TRIM21: Two distinct autoantibodies in systemic autoimmune diseases / *Journal of Autoimmunity*. 2021. Vol. 124. pp. 102724. DOI: 10.1016/j.jaut.2021.102724.

21. Ngwa D.N., Pathak A., Agrawal A. IL-6 regulates induction of C-reactive protein gene expression by activating STAT3 isoforms // *Molecular Immunology*. 2022. Vol. 146. P. 50-56. DOI: 10.1016/j.molimm.2022.04.003.

22. Parasite antigen-driven basophils are a major source of IL-4 in human filarial infections / Mitre E., Taylor R.T., Kubofcik J. [et al.] // *J. Immunol*. 2004. Vol. 172. Is. 4. pp. 2439-2445. DOI: 10.4049/jimmunol.172.4.2439.

23. Plasmacytoid dendritic cells induce CD8+ regulatory T cells in human ovarian carcinoma / Wei S., Kryczek I., Zou L. [et al.] // *Cancer Res*. 2005. Vol. 65. Is. 12. pp. 5020-5026. DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-04-4043.

24. Phagocytic function of peripheral monocytes and neutrophils in ovarian cancer / Kovács A.R., Póka R., Szűcs S. [et al.] // *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2019. Vol. 234. P. e21-e22. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2018.08.198.

25. Regulatory T cells suppress tumor-specific CD8 T cell cytotoxicity through TGF-beta signals in vivo / Chen M.-L., Pittet M.J., Gorelik L. [et al.] *K. Proc. // Natl. Acad. Sci. U S A*. 2005. Vol. 102. Is. 2. pp. 419-424. DOI: 10.1073/pnas.0408197102.

26. Role of SOCS3 in enhanced acute-phase protein genes by neonatal macrophages in response to IL-6 / Chen X.-F., Wu J., Zhang Y.-D. [et al.] // *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2021. Vol. 54. Is. 2. pp. 206-212. DOI: 10.1016/j.jmii.2019.05.005.

27. Rosenberg S.A., Yang J.C., Restifo N.P. Cancer immunotherapy: moving beyond current vaccines // *Nat. Med*. 2004. Vol. 10. Is. 9. pp. 909-915. DOI: 10.1038/nm1100.

28. Tanaka A., Sakaguchi S. Regulatory T cells in cancer immunotherapy // *Cell Res*. 2017. Vol. 1. pp. 109-118. DOI: 10.1038/cr.2016.151.

29. Targeting immunometabolism of neoplasms by interleukins: A promising immunotherapeutic strategy for cancer treatment / Zhu Z., Parikh P., Zhao H [et al.] // *Cancer Letters*. 2021. Vol. 518. pp. 94-101. DOI: 10.1016/j.canlet.2021.06.013.

30. The progress of immune checkpoint therapy in primary liver cancer / Zheng Y., Wang S., Cai J. [et al.] // *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)*. 2021. Vol. 1876. Is. 2. 188638. DOI: doi: 10.1016/j.bbcan.2021.188638.

31. Tumor-associated CD163+ macrophage as a predictor of tumor spread through air spaces and with CD25+ lymphocyte as a prognostic factor in resected stage I lung adenocarcinoma / Yoshida C., Kadota K., Yamada K. [et al.] // *Lung Cancer*. 2022. Vol. 167. pp. 34-40. DOI: 10.1016/j.lungcan.2022.03.016.

32. Tumour infiltrating lymphocytes in early breast cancer: High levels of CD3, CD8 cells and Immunoscore® are associated with pathological CR and time to progression in patients undergoing neo-adjuvant chemotherapy / Rapoport B.L., Galon J., Nayler S. [et al.] // *Annals of Oncology*. 2020. Vol. 31. Supp. 4. pp. S1112. DOI: 10.1016/j.annonc.2020.08.1290.

33. Walker J.A., McKenzie A.N.J. TH2 cell development and function // *Nat. Rev. Immunol*. 2018. Vol. 18. Is. 2. pp. 121-133. DOI: 10.1038/nri.2017.118.

34. Weinberg R.A. The Biology of cancer. N.-Y.: Carl and Since, 2013. 960 p.

35. Xiao Z.X., Miller J.S., Zheng S.G. Autoimmunity Reviews. An updated advance of autoantibodies in autoimmune diseases // *Autoimmun Rev*. 2021. Vol. 20. Is. 2. pp. 102743. DOI: 10.1016/j.autrev.2020.102743.

В.Н. Перегоедова, И.К. Богомолова, Е.В. Рацина

КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

DOI 10.25789/YMJ.2022.78.17

УДК 616.98-053.2

Изучены клинко-эпидемиологические характеристики коронавирусной инфекции у госпитализированных детей. Наибольшее число заболевших коронавирусной инфекцией зарегистрировано среди лиц старшего школьного возраста, преимущественно у мальчиков. У детей, инфицированных SARS-CoV-2, отмечены минимальная туристическая активность, низкий охват вакцинацией против сезонного гриппа; разнообразие клинических проявлений выражено при среднетяжелой форме заболевания.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, COVID-19, SARS-CoV-2, дети, клиника, эпидемиология.

Clinical and epidemiological characteristics of coronavirus infection in hospitalized children were studied. The largest number of cases of coronavirus infection was registered among high schoolers, mainly boys. Children infected with SARS-CoV-2 have minimal tourist activity, low vaccination coverage against seasonal influenza; a variety of clinical manifestations is expressed in the moderate form of the disease.

Keywords: coronavirus infection, COVID-19, SARS-CoV-2, children, clinic, epidemiology.

Читинская ГМА МЗ РФ: **ПЕРЕГОЕДОВА Валентина Николаевна** – к.м.н., доцент, v.peregodedova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9684-2864>, **БОГОМОЛОВА Ирина Кимовна** – д.м.н., проф., проректор по учебно-воспитательной работе, зав. кафедрой, bogomolova_ik@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4668-6071>, **РАЦИНА Екатерина Владимировна** – к.м.н., ассистент, RatsinaK@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5883-791X>.

Введение. Появление новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV) привлекло внимание всего мира, и ВОЗ объявила COVID-19 чрезвычайной ситуацией в области общественно-

го здравоохранения, имеющей международное значение [13]. По мере распространения эпидемии постепенно подтверждалась информация о том, что коронавирус (SARS-CoV-2) может

передаваться от человека к человеку дома или в больнице, при переезде из города в город, из страны в страну [16]. Из-за близких семейных контактов и восприимчивости к перекрестной инфекции дети представляют особую группу и могут быть потенциально опасными в распространении инфекции [16].

В нескольких исследованиях сообщалось, что клинические симптомы COVID-19 у детей менее выражены и аналогичны проявлениям у взрослых [5, 9, 12]. Дети заражаются гораздо реже взрослых [8,17], в связи с чем данные об эпидемиологических характеристиках и клинических особенностях COVID-19 в педиатрическом возрасте немногочисленны.

Цель исследования: изучить клинико-эпидемиологические характеристики коронавирусной инфекции у госпитализированных детей.

Материалы и методы. В исследование включены 176 детей в возрасте от 0 месяца до 17 лет, госпитализированных за период с 1 апреля по 31 июля 2020 г. в первый на территории Забайкальского края моностанционар для оказания медицинской помощи больным с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) – ГУЗ «Городская клиническая больница №1» г. Чита.

Критерии включения в исследование:

- возраст от 0 до 17 лет;
- подписание информированного добровольного согласия родителей ребенка и пациентов, достигших 15-летнего возраста и старше, на участие в исследовании;
- наличие лабораторно подтвержденной новой коронавирусной инфекции.

Критерии не включения в исследование:

- отсутствие добровольного информированного согласия родителей ребенка и пациентов, достигших 15-летнего возраста и старше, на участие в исследовании;
- отсутствие лабораторной верификации SARS-CoV-2.

Согласно методическим рекомендациям «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей» (версия 2 от 03.07.2020 г.) [3] все пациенты разделены на три группы в зависимости от степени тяжести заболевания: 1-ю группу составили 49 (27,84%) детей с бессимптомной формой коронавирусной инфекции [2], 2-ю - 84 (47,73%) ребенка с легким течением болезни, 3-ю

- 43 (24,43%) пациента со среднетяжелой формой COVID-19.

Медиана возраста обследованных с инфекцией SARS-CoV-2 составила 8,0 [4,0; 8,0] лет, мальчики [n=98 (55,68%)] преобладали над девочками [n=78 (44,32%), p=0,034].

Диагноз коронавирусная инфекция основывался на комплексе клинико-эпидемиологических, лабораторных и рентгенологических данных в соответствии с методическими рекомендациями «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей» (Версия 2 от 03.07.2020) [3]. Клиническое обследование заключалось в сборе анамнеза, физического осмотра, а также в динамическом наблюдении за течением заболевания во время госпитализации. Этиологическая верификация коронавирусной инфекции проводилась выделением РНК SARS-CoV-2 в материале, забранном из ротоглотки и носа методом ПЦР с применением зарегистрированных на территории Российской Федерации тест-систем, согласно инструкции производителя.

Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (протокол №101 от 15.04.2020). Все включенные в исследование пациенты или их законные представители подписывали форму информированного согласия.

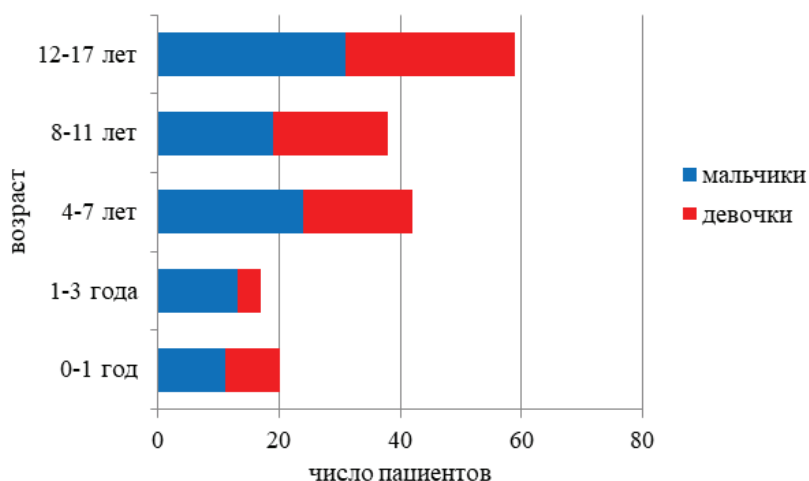
Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием статистической программы «Statistica 10.0». Качественные различия анализировали по критерию χ^2 Пирсона. Описательная статистика представлена в виде медианы (Me) с

указанием 25-го и 75-го перцентилей, статистически значимым считался уровень критерия $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Половозрастной состав обследованных представлен на рисунке. Среди госпитализированных с диагнозом «коронавирусная инфекция» преобладали подростки 59 (33,52%), а также дети от 4 до 7 лет – 42 (23,86%). При этом на долю младших школьников пришлось 38 (21,59%) случаев, до года – 20 (11,36%), 1-3 года – 17 (9,67%) детей. Однако М.А. Шакмаева и др. отметили, что среди пациентов с COVID-19 доминировали дети первого года жизни – 56,5%, реже заболевание регистрировалось в возрастных группах 1-3 года – 17,4%, 3-7 лет и 7-14 лет – по 10,1% соответственно, а также 14-17 лет – 20,3% [4]. В работе Dong Y. средний возраст всех пациентов составлял 7 [2; 10] лет [13]. В исследовании С.А. Евсеевой с соавт. на детей старшего возраста (7 лет и старше) приходилось 53,6% случаев [1].

Распределение по полу показало преобладание мальчиков (55,68%) над девочками (44,32%, p=0,034), что согласуется с данными других авторов [13]. Мальчики в возрасте 0-1 и 1-3 года чаще болели бессимптомной формой 2019-nCoV (p<0,05), тогда как мальчики-подростки 12-17 лет в 3,4 и 2,6 раза чаще переносили среднетяжелое течение заболевания (p<0,05).

Эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции у детей представлена в табл. 1. Свыше 80% детей в анамнезе указали на контакт с лицами с лабораторно подтвержденным диагнозом новая коронавирусная инфекция. Из 176 госпитализированных лишь 2 (1,14%) ребенка совершили поездки в эпидемиологи-



Половозрастной состав детей с COVID-19, абс.

Таблица 1

Эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции у детей

Эпидемиологические характеристики	Дети с COVID-19							
	1-я группа (n=49)		2-я группа (n=84)		3-я группа (n=43)		Всего (n=176)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Тесный контакт с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19	44	89,80	69	82,14	36	83,73	149	84,66
Точная дата контакта	15	30,61 ¹	13	15,48	11	25,58	39	22,16
Прибытие больного из эпидемиологически неблагополучной страны в течение 14 дней	1	2,04	0	0	1	2,33	2	1,14
Не имели определенных эпидемиологических особенностей	5	10,20	15	17,86	7	16,28	27	15,34
Вакцинация против сезонного гриппа	4	8,16	13	15,48	12	27,91	29	16,48
Средний инкубационный период	4,0 [1,0; 8,0]		2,5 [2,0; 7,0]		2,0 [1,0; 5,0]		3,0 [1,0; 7,0]	
Среднее время от появления симптомов до госпитализации	1,0 [1,0; 4,0]		3,0 [1,5; 4,0]		3,0 [2,0; 6,0]		3,0 [1,0; 4,0]	

Примечание. n – количество наблюдений; p¹ – статистическая значимость различий (p<0,05) между 1-й и 2-й группами.

чески неблагополучные страны за две недели до начала болезни. Точную дату контакта с лицами с подтвержденным или подозреваемым случаем COVID-19 сообщили 39 (22,16%) пациентов. Не имели определенных эпидемиологических особенностей 27 (15,34%) больных, что выше (3%) опубликованных данных [14]. Литературные данные свидетельствуют, что семейный анамнез положительных контактов выявлен в 73,3% случаев [15]. В другой работе путь передачи был при тесном контакте с членами семьи в 89% наблюдений, а контакт с зоной эпидемии – 33% случаев [10].

Средний инкубационный период составил 3,0 [1,0; 7,0] дня, среднее время от появления симптомов болезни до момента госпитализации 3,0 [1,0; 4,0] дня. De Sanctis V. с соавт. наблюдали более длительный период инкубации у подростков, в среднем 6,5 [2,0; 10] дня с момента появления симптомов [7].

Против сезонного гриппа в текущем году оказались привиты всего 29 (16,48%) детей, тогда как число невакцинированных против сезонного гриппа составило 147 (83,52%; p<0,001).

Клиническая характеристика COVID-19 показана в табл. 2. Коронавирусная инфекция манифестировала острым началом с повышением температуры тела у 98 (55,68%) детей. При детальном анализе температурной реакции выявлено, что температура тела не превышала 38°C у 51 (28,98%) ребенка, при этом лихорадку выше 38°C регистрировали в 47 (26,70%) наблюдениях. Полученная информация согласуется с результатами Tung Ho CL et al., которые показали, что лихорадка являлась частым симптомом (53,9%) у

пациентов, включенных в исследование [11]. На лихорадку (36%) как один из главных симптомов при поступлении ребенка в стационар указывали и китайские ученые [10].

Болезнь характеризовалась появлением катаральных явлений: кашля – 66 (37,50%), насморка – 28 (15,91%), боли в горле – 26 (14,77%), затруднения носового дыхания – 18 (10,23%); а также ухудшением общего состояния в виде слабости – 45 (25,57%), утомляемости – 11 (6,25%), снижения аппетита – 8 (4,55%), головной боли – 5 (2,84%), сонливости в 2 (1,14%) случаях.

В целом клинические проявления 2019-nCoV при поступлении пациентов в стационар не отличались от симптомов, описанных в аналогичных исследованиях [1,6, 7].

Аносмия/гипосмия в начале заболевания отмечена 16 (9,09%) пациентами, что согласуется с данными другой работы [4].

Одинаково часто (6,25%) дети жаловались на проявления со стороны пищеварительной системы (боли в животе, разжижение стула, тошнота) и мышечные боли. Редко встречались такие симптомы, как нарушение вкуса (2,27%), боли в суставах (1,70%), головокружение (1,14%).

При объективном осмотре у 21 (11,93%) ребенка наблюдалась бледность кожных покровов, 112 (63,64%) – гиперемия ротоглотки, у 22 (12,5%) детей – затруднение носового дыхания. Аускультативная картина заболевания характеризовалась укорочением перкуторного звука у 4 (2,27%) обследованных, жестким дыханием в 38 (21,59%), ослабленным – 3 (1,70%), случаях.

На следующем этапе проведен анализ эпидемиологических и клинических данных у детей при легком и среднетяжелом течении COVID-19.

В тесном контакте с людьми с подтвержденной инфекцией SARS-CoV-2 находились 89,80% детей 1-й, 82,14% – 2-й и 83,73% пациентов 3-й группы (соответственно p=0,234, p=0,389, p=0,825). В 2 раза чаще дети с бессимптомным течением 2019-nCoV могли предоставить точную дату контакта с лицами с подтвержденным или подозреваемым случаем COVID-19 по сравнению с пациентами с легкой формой заболевания (p=0,039). Несмотря на то, что отмечена тенденция к укорочению инкубационного периода по мере утяжеления COVID-19, статистически значимой разницы между группами не обнаружено (p>0,05). Средняя продолжительность от начала клинических признаков до госпитализации не связана со степенью тяжести коронавирусной инфекции (p>0,05).

Лихорадка зарегистрирована одинаково часто во 2-й и 3-й группах (75,00%, 79,07%; p=0,610). Кашель наблюдался у больных со среднетяжелой формой коронавирусной инфекции в 1,6 раза чаще, чем у детей с легким течением (69,77% против 42,86%; p=0,005). Половина детей 3-й группы (53,49%) ощущали слабость, тогда как лица 2-й группы испытывали этот симптом в 2 раза реже (26,19%, p=0,003). Насморк (p=0,504), боль в горле (p=0,403) и затруднение носового дыхания (p=0,960) встречались с одинаковой частотой как при легкой, так и среднетяжелой коронавирусной инфекции у детей.

Таблица 2

Клиническая характеристика новой коронавирусной инфекции у детей

Группы больных		1-я группа (n=49)		2-я группа (n=84)		3-я группа (n=43)		Всего (n=176)	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Характеристика									
Повышение температуры тела		-	-	63	75	35	81,4	98	55,68
Кашель		-	-	36	42,86	30 ³	69,77	66	37,50
Слабость		-	-	22	26,19	23 ³	53,49	45	25,57
Насморк		-	-	20	23,81	8	18,60	28	15,91
Боль в горле		-	-	19	22,62	7	16,28	26	14,77
Затруднение носового дыхания		-	-	12	14,29	6	13,95	18	10,23
Аносмия/гипосмия		-	-	8	9,52	8	18,60	16	9,09
Утомляемость		-	-	3	3,57	8 ³	18,60	11	6,25
Миалгия		-	-	4	4,76	7 ³	16,28	11	6,25
Снижение аппетита		-	-	3	3,57	5	11,63	8	4,55
Разжижение стула		-	-	3	3,57	1	2,33	4	2,27
Головная боль		-	-	2	2,38	3	6,98	5	2,84
Сонливость		-	-	2	2,38	-	-	2	1,14
Боли в животе		-	-	1	1,19	4 ³	9,30	5	2,84
Дисгевзия		-	-	1	1,19	3	6,98	4	2,27
Суставные боли		-	-	1	1,19	2	4,65	3	1,70
Тошнота		-	-	1	1,19	1	2,33	2	1,14
Одышка		-	-	0	0	1	2,33	1	0,57
Головокружение		-	-	0	0	2 ³	4,65	2	1,14
Озноб		-	-	0	0	1	2,33	1	0,57
ОБЪЕКТИВНЫЙ ОСМОТР									
Кожные покровы	бледные	3	6,12	6	7,14	12 ^{2,3}	27,91	21	11,93
	бледно-розовые	44	89,80	78	92,86	31 ^{2,3}	72,09	153	86,93
	мраморные	2	4,08	0	0	0	0	2	1,14
Ротоглотка	чистая	49 ¹	100	1	1,19	14 ^{2,3}	32,56	64	36,36
	гиперемия	0 ¹	0	83	98,81	29 ^{2,3}	67,44	112	63,64
Носовое дыхание	свободное	49 ^{1,2}	100	69	82,14	36	83,72	154	87,5
	затрудненное	0 ^{1,2}	0	15	17,86	7	16,28	22	12,5
Перкуссия легких	легочный	49	100	84	100	39 ^{2,3}	90,70	172	97,73
	укорочение	0	0	0	0	4 ^{2,3}	9,30	4	2,27
Аускультация легких	везикулярное	49 ^{1,2}	100	75	89,29	11 ³	25,58	135	76,70
	жесткое	0 ^{1,2}	0	9	10,71	29 ³	67,44	38	21,59
	ослабленное	0	0	0	0	3 ³	6,98	3	1,71

Примечание. n – количество наблюдений; p1 – статистическая значимость различий ($p < 0,05$) между 1-й и 2-й группами; p2 – статистическая значимость различий между 1-й и 3-й группами; p3 – статистическая значимость различий между 2-й и 3-й группами (критерий χ^2 Пирсона).

Утомляемость (18,6% против 3,57%) и миалгии (16,28% против 4,76%) отмечены чаще у больных 3-й группы по сравнению со 2-й (соответственно $p = 0,005$ и $p = 0,029$). Такие признаки, как боли в животе, головокружение, выявлялись в единичных случаях, в основном, при средне-тяжелой форме COVID-19 ($p = 0,027$ и $p = 0,047$). Частота других клинических проявлений не различалась между группами пациентов ($p > 0,05$).

В 3-й группе у детей чаще регистри-

ровали бледность кожных покровов ($p = 0,002$) и гиперемии задней стенки глотки ($p < 0,001$). Локальные симптомы в виде укорочения перкуторного звука, ослабления везикулярного дыхания диагностированы лишь у детей со среднетяжелой формой ($p = 0,005$ и $p = 0,015$).

Заключение. Основным путем передачи SARS-COV-2 служил тесный контакт с подтвержденной или подозреваемой инфекцией COVID-19, тогда как лишь 2 пациента совершили

поездки в эпидемиологически неблагоприятные страны за две недели до начала болезни. Среди заболевших 2019-nCoV всего 16,48% вакцинированы против сезонного гриппа.

Коронавирусная инфекция регистрировалась преимущественно в старшем школьном возрасте с преобладанием лиц мужского пола, характеризовалась бессимптомным течением. В большинстве случаев коронавирусная инфекция у детей манифестирует с повышения температуры, сопрово-

ждается кашлем и разнообразными катаральными проявлениями, при этом выраженность слабости, утомляемости, миалгии, болей в животе и головокружения характерна для средне-тяжелого течения COVID-19.

Литература

1. Коронавирусная инфекция COVID-19 у детей Республики Саха (Якутия) / С.А. Евсеева, В.В. Богдашин, Т.Е. Бурцева [и др.] // Якутский медицинский журнал. 2021;3(75);70-71.
Evseeva S.A., Bogdashin V.V., Burtseva T.E. [et al.] Coronavirus infection COVID-19 in children of the Republic of Sakha (Yakutia). 2021;3(75);70-71. DOI: 10.25789/YMJ.2021.75.18.
2. Левченко Н.В. Бессимптомная коронавирусная инфекция – невидимый рычаг пандемии? / Н.В. Левченко, Н.Л. Потапова // Забайкальский медицинский вестник. 2021;2:96-104.
Levchenko N.V., Potapova N.L. Asymptomatic coronavirus infection – the invisible lever of the pandemic? 2021;2:96-104. DOI: 10.52485/19986173_2021_2_96.
3. Методические рекомендации «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей. Версия 2 (03.07.2020). Министерство здравоохранения Российской Федерации. Ссылка активна на 09.09.2021. https://static0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attach/000/050/914/original/03062020_дети_COVID-19_v2.pdf.
Methodological recommendations: features of clinical manifestations and treatment of the disease caused by a new coronavirus infection (COVID-19) in children; version 2 (approved by the Ministry of Health of the Russian Federation on 03.07.2020). Ministry of Health of the Russian Federation. 2020. Accessed September 09, 2021. https://static0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attach/000/050/914/original/03062020_дети_COVID-19_v2.pdf
4. Шакмаева М.А. Особенности новой коронавирусной инфекции у детей разного возраста / М.А. Шакмаева, Т.М. Чернова, В.Н. Тимченко // Детские инфекции. 2021;2(75):5-9.
Shakmaeva M.A., Chernova T.M., Timchenko V.N. Features of the new coronavirus infection in children of different ages. 2021;2:96-104. DOI: 10.22627/2072-8107-2021-20-2-5-9.
5. A Case Series of Children With 2019 Novel Coronavirus Infection: Clinical and Epidemiological Features / Jiehao C, Jin X, Daojiong L [et al.] // Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2020;71(6):1547-1551. DOI: 10.1093/cid/ciaa198.
6. Children with coronavirus disease 2019: A review of demographic, clinical, laboratory, and imaging features in pediatric patients / Cui X, Zhang T, Zheng J [et al.] // Journal of medical virology. 2020; 92(9):1501-1510. DOI: 10.1002/jmv.26023.
7. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in adolescents: An update on current clinical and diagnostic characteristics / De Sanctis V, Ruggiero L, Soliman AT [et al.] // Acta bio-medica: Atenei Parmensis. 2020;91(2):184-194. DOI: 10.23750/abm.v91i2.9543.
8. COVID-19 in children: analysis of the first pandemic peak in England / Ladhani SN, Amin-Chowdhury Z, Davies HG [et al.] // Archives of disease in childhood. 2020;105(12):1180-1185. DOI: 10.1136/archdischild-2020-320042.
9. Chinese Pediatric Novel Coronavirus Study Team. SARS-CoV-2 Infection in Children / Lu X, Zhang L, Du H [et al.] // The New England journal of medicine. 2020;382(17):1663-1665. DOI: 10.1056/NEJMc2005073.
10. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study / Qiu H, Wu J, Hong L [et al.] // The Lancet. Infectious diseases. 2020;20(6):689-696. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30198-5.
11. Clinical Characteristics of Children with COVID-19 / Tung Ho CL, Oligbu P, Ojibolamo O [et al.] // AIMS Public Health. 2020;7(2):258-273. DOI: 10.3934/publichealth.2020022.
12. Detection of Covid-19 in Children in Early January 2020 in Wuhan, China / Liu W, Zhang Q, Chen J [et al.] // The New England journal of medicine. 2020;382(14):1370-1371. DOI: 10.1056/NEJMc2003717.
13. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China / Dong Y, Mo X, Hu Y [et al.] // Pediatrics. 2020;145(6):e20200702. DOI: 10.1542/peds.2020-0702.
14. Epidemiological Features of 105 Patients Infected with the COVID-19 / Shi JC, Yu ZJ, He GQ [et al.] // Journal of the National Medical Association. 2021;113(2):212-217. DOI: 10.1016/j.jnma.2020.09.151.
15. SARS-CoV-2 infection in children and newborns: a systematic review / Liguoro I, Pilotto C, Bonanni M [et al.] // European journal of pediatrics. 2020;179(7):1029-1046. DOI: 10.1007/s00431-020-03684-7.
16. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. Journal of medical virology. 2020;92(7):747-754. DOI: 10.1002/jmv.25807.
17. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. Journal of the American Medical Association. 2020;323(13):1239-1242. DOI: 10.1001/jama.2020.2648.

В.М. Николаев, Е.К. Румянцев, С.И. Софронова,
С.Д. Ефремова, С.Н. Леханова

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

DOI 10.25789/YMJ.2022.78.18

УДК 616.98-053.2

Из литературных источников известно, что у лиц, переболевших COVID-19, часто остаются нежелательные последствия, которые объединяют в новое заболевание – постковидный синдром. Нами проведено исследование состояния здоровья лиц, переболевших COVID-19.

Результаты показали, что после 8 мес. переболевшие жалуются на преследующие их симптомы постковидного синдрома. При этом самыми распространенными клиническими проявлениями были нарушение сна, артериальная гипертензия, слабость, головокружение, одышка, головные боли, нарушение желудочно-кишечного тракта (диарея, боли в животе). Проведенный статистический анализ показал статистически значимую зависимость увеличения частоты клинических проявлений в зависимости от степени поражения легких.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, постковидный синдром, долгосрочные клинические проявления.

Якутский научный центр комплексных медицинских проблем: **НИКОЛАЕВ Вячеслав Михайлович** – к.б.н., с.н.с., Nikolaev1126@mail.ru, **РУМЯНЦЕВ Егор Константинович** – м.н.с. Арктического медицинского центра ЯНЦ КМП, **СОФРОНОВА Саргылана Ивановна** – к.м.н., гл.н.с.-руковод. отдела, **ЕФРЕМОВА Светлана Дмитриевна** – м.н.с., **ЛЕХАНОВА Саргылана Николаевна** – к.м.н. доцент Медицинского СВФУ им. М.К. Аммосова.

According to some data people who have recovered from COVID-19 often have undesirable consequences of a new disease - post-covid syndrome. We conducted a study of the health status of people who had a coronavirus infection.

Our results showed that after 8 months, people who recovered from COVID-19 complain about the symptoms of post-COVID syndrome. At the same time, the most common clinical manifestations were disturbance (50.9%), arterial hypertension (47.7%), weakness (33.5%), dizziness (32.9%), shortness of breath (27.7%), headaches (24.5%), disorders of the gastrointestinal tract (diarrhea, abdominal pain) (18.7%). Our statistical analysis showed a significant dependence of the increase in the frequency of clinical manifestations: high blood pressure (it was 1.7 times higher), depending on the degree of lung damage.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, postcovid syndrome, long-term clinical manifestations.