

УДК 616-053.2:614.812:578.834.1(470.51)
DOI 10.24412/2312-2935-2024-1-949-961

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ И ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Пенкина Н.И.¹, Иванова М.А.², Исхакова М.К.¹, Пупков П.В.³

¹ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения российской Федерации, г.Ижевск

²ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения российской Федерации, г.Москва

³БУЗ УР «Республиканская детская клиническая больница» Минздрава России, г.Ижевск

Уровень заболеваемости детского населения является одним из основных показателей общественного здоровья, определяющих необходимость проведения организационных мероприятий, в том числе профилактических, с учетом современных аспектов эпидемиологического процесса. Появление и стремительное распространение коронавирусной инфекции COVID-19 требовало в первую очередь принятия организационных решений по оказанию медицинской помощи детскому населению в экстренной и плановой форме с учетом течения болезни.

Цель исследования. Проанализировать заболеваемость детей и организацию медицинской помощи в период пандемии COVID-19 в Удмуртской Республике.

Материал и методы. Проведен анализ заболеваемости коронавирусной инфекцией среди детского населения Удмуртской Республики в период 2020-2022гг. Изучены организационные мероприятия по маршрутизации детей в медицинских организациях в период пандемии COVID-19. Материалом исследования послужили данные из формы ФСН №14 по оказанию медицинской помощи детям в стационарных условиях Республиканской детской клинической больницы Удмуртской Республики. Применялись статистический, аналитический методы исследования с использованием программы Statistika 10.

Результаты и их обсуждение. С начала пандемии COVID-19 для оказания медицинской помощи населению в неотложной и плановой форме Министерством здравоохранения Удмуртской Республики проведено перепрофилирование государственных медицинских организаций с учетом заболеваемости взрослого и детского населения, что позволило добиться выздоровления всех детей, заболевших новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Установлено, что в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 произошел рост общей и первичной заболеваемости у детей. В структуре общей и первичной заболеваемости в независимости от пандемии Covid-19 преобладали болезни органов дыхания. В зависимости от степени тяжести течения болезни, в том числе на фоне соматической патологии, организация медицинской помощи детям, заболевшим новой коронавирусной инфекцией COVID-19, оказывалась в амбулаторных и в стационарных условиях. В период начала пандемии (2020г.) медицинская помощь детям чаще оказывалась в стационарных условиях, после чего преобладало амбулаторное лечение. Детям с коронавирусной инфекцией COVID-19 медицинская помощь в стационарных условиях проводилась, в основном, в медицинских организациях III уровня. Благополучному исходу болезни у детей, перенесших коронавирусную инфекцию COVID-19, способствовала своевременная и правильная организация мероприятий

по перепрофилированию стационаров, изменению маршрутизации пациентов, а также медицинская помощь с учетом клинических рекомендаций.

Заключение. Своевременная и правильная организация мероприятий по перепрофилированию стационаров, изменение маршрутизации, медицинская помощь в соответствии с клиническими рекомендациями позволяют добиться благополучного исхода болезни у всех детей, заболевших коронавирусной инфекцией COVID-19.

Ключевые слова: дети, заболеваемость, COVID-19, организация медицинской помощи

MORBIDITY OF CHILDREN AND ORGANIZATION OF MEDICAL CARE IN THE CONDITIONS OF COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC IN THE UDMURT REPUBLIC

Penkina N.I.¹, Ivanova M.A.², Iskhakova M.K.¹, Pupkov P.V.³

¹ *Izhevsk State Medical Academy, Ministry of Health of Russia, Izhevsk*

² *Russian Research Institute of Health, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow*

³ *Respublikanskaya detskaya klinicheskaya bol'nitsa Minzdrava Rossii, Izhevsk*

The level of morbidity in the pediatric population is one of the main indicators of public health, determining the need for preventive measures, taking into account modern aspects of the epidemiological process. The emergence and rapid spread of COVID-19 coronavirus infection required, first of all, the adoption of organizational decisions on the provision of medical care to the child population in emergency and planned form, taking into account the course of the disease.

Translated with DeepL.com (free version).

The aim of the study. Research. To analyze the morbidity of children and the organization of medical care during the COVID-19 pandemic in the Udmurt Republic.

Material and methods. The analysis of coronavirus infection morbidity among the child population of the Udmurt Republic in the period 2020-2022 was carried out. Organizational measures for routing children in medical organizations during the COVID-19 pandemic were studied. The material of the study was the data from the FSN form No. 14 on the provision of medical care to children in inpatient settings of the Republican Children's Clinical Hospital of the Udmurt Republic. Statistical and analytical methods of research were applied using Statistika 10 program.

Results and its discussion. Since the beginning of the COVID-19 pandemic, the Ministry of Health of the Udmurt Republic has carried out re-profiling of state medical organizations to provide medical care to the population in emergency and planned form, taking into account the morbidity of adult and child population, which allowed to achieve recovery of all children who fell ill with the new coronavirus infection COVID-19. It has been established that during the COVID-19 coronavirus pandemic there was an increase in general and primary morbidity in children. Depending on the severity of the course of the disease, including against the background of somatic pathology, the organization of medical care for children who fell ill with the new coronavirus infection COVID-19 was provided in outpatient and inpatient settings. During the beginning of the pandemic (2020), medical care for children was more often provided in inpatient settings, after which outpatient treatment prevailed. Children with COVID-19 coronavirus infection received inpatient medical care mainly in level III medical organizations. A favorable outcome of the disease in children with COVID-19 coronavirus infection was facilitated by timely and correct organization of measures on hospital reprofiling, change of patient routing, as well as medical care taking into account clinical recommendations.

Conclusion. Timely and correct organization of measures on hospital re-profiling, changes in routing, and medical care in accordance with clinical recommendations make it possible to achieve a favorable outcome of the disease in all children with COVID-19 coronavirus infection.

Key words: children, morbidity, COVID-19, organization of medical care

Актуальность. Состояние здоровья детского населения является одним из основных факторов демографического благополучия [1, 2]. Особую значимость данный показатель приобретает в период пандемий COVID-19 [3]. Пандемия Covid-19 представляет серьёзную проблему, вызывает воспалительные процессы в различных органах и системах организма, тяжелое поражение органов дыхания, и, в первую очередь, развитие пневмоний [4,5,6]. Правильная и своевременная организация плановой и экстренной медицинской помощи в период пандемии позволяют предупредить рост заболеваемости, не допускать случаев смерти детей [7,8]. Возрастные особенности физиологии детского возраста, и, в первую очередь, незрелость иммунной системы, представляют высокий риск развития тяжелого течения инфекционных заболеваний, развитие осложнений, смертности [9,10,11,12].

Цель исследования: проанализировать заболеваемость детей и организацию медицинской помощи в период пандемии COVID-19 в Удмуртской Республике.

Материал и методы. Проведен анализ заболеваемости коронавирусной инфекцией среди детского населения Удмуртской Республики в период 2020-2022 гг. Изучены организационные мероприятия по оказанию медицинской помощи детям в медицинских организациях в период пандемии COVID-19. Материалом исследования послужили данные из формы ФСН №14 по оказанию медицинской помощи детям в стационарных условиях Республиканской детской клинической больницы Удмуртской Республики. Применялись статистический, аналитический методы исследования с использованием программы Statistika 10. При проведении ретроспективного анализа использовались методы статистического анализа (аналитический, метод описательной статистики). Для обработки данных использованы электронные таблицы «MSOfficeExcel 2007» и программа Statistica10.

Результаты исследования. С началом пандемии Covid-19 Министерством здравоохранения Удмуртской Республики был утвержден график по перепрофилированию государственных медицинских организаций Удмуртской Республики для оказания экстренной и плановой медицинской помощи с учетом заболеваемости взрослого и детского населения коронавирусной инфекцией COVID-19. Были внесены изменения в работу врачей-педиатров, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных и стационарных условиях.

В состав Удмуртской Республики входит 5 городов и 25 сельских административных районов, медицинские организации III уровня находятся в г.Ижевске, столице республики, II и I уровня – в городских и сельских поселениях.

Следует отметить, что в период пандемии COVID-19 дети с симптомами острой респираторной инфекции осматривались врачом-педиатром на дому или в условиях детской поликлиники. Пациенты с симптомами острой респираторной инфекции в период получения медицинской помощи в условиях стационара подлежали обследованию, а при подозрении на новую коронавирусную инфекцию проводился ПЦР-тест на инфекцию (2020г.). При получении положительного теста, в зависимости от степени тяжести пациента, лечение проводилось в амбулаторных либо стационарных условиях. Детям с положительным тестом на коронавирусную инфекцию медицинская помощь оказывалась в условиях стационара медицинской организации III уровня в городе Ижевске, реже – в медицинских организациях II уровня, расположенных не только в г.Ижевске, но и в других городах и районах Удмуртской Республики, перепрофилированных для оказания медицинской помощи пациентам с Covid-19. Для диагностики COVID-19 в 2020 году проводился ПЦР-тест, результаты которого готовились в течение 72 часов. В 2021 году появилась возможность проводить экспресс диагностику Covid-19 с помощью иммунохемилюминисцентного метода (ИХМ), что позволило сократить время ожидания результата до 20 минут. В случае положительного ИХМ-теста детям дополнительно проводилась ПЦР диагностика на выявление коронавирусной инфекции.

Медицинские организации, не участвовавшие в оказании медицинской помощи детям с коронавирусной инфекцией, занимались оказанием плановой и экстренной медицинской помощи.

Детям в возрасте 0-17 лет, заболевшим коронавирусной инфекцией COVID-19, медицинская помощь оказывалась в амбулаторных либо стационарных условиях. В 2020 году с диагнозом коронавирусная инфекция в стационарных условиях пролечено 1874 детям (65,7%, от числа заболевших коронавирусной инфекцией COVID-19 в отчетном году), в 2021г. – 1143 детям (8,9% от числа заболевших коронавирусной инфекцией COVID-19 в отчетном году), в 2022г. - 1457 детям (4,3% от числа заболевших коронавирусной инфекцией COVID-19 в отчетном году). Следует отметить, что результаты оказания медицинской помощи в стационарных условиях были более высокими в период начала пандемии - в 2020 году, после чего значительно снизились.

Медицинская помощь детям с коронавирусной инфекцией COVID-19 в стационарных условиях проводилось, в основном, в медицинских организациях III уровня (отделения БУЗ Удмуртской Республики «Республиканская клиническая инфекционная больница» Минздрава Удмуртской Республики. и БУЗ Удмуртской Республики «Республиканская детская клиническая больница» Минздрава Удмуртской Республики, г. Ижевск), редко - II уровня (детские отделения городских и районных медицинских организаций).

В период пандемии циркулировали различные штаммы вируса COVID-19. Например, с июля 2020г. по май 2021г. – циркулировал штамм альфа, с июня 2021г. по декабрь 2021г. - штамм дельта, с января 2022г. по июль 2022г. - штамм омикрон..

У детей 0-17 лет заболеваемость коронавирусной инфекцией COVID-19 за последние три года (с 2020 г. по 2022 г.) выросла в 12,2 раза (8,3 в 2020 г. до 100,9 на 1000 детского населения соответствующего возраста в 2022 г.), в 2022 году относительно предыдущего года - в 2,7 раза (с 37,9 в 2021 г. до 100,9 на 1000 детского населения соответствующего возраста в 2022 г.) (рис.1).

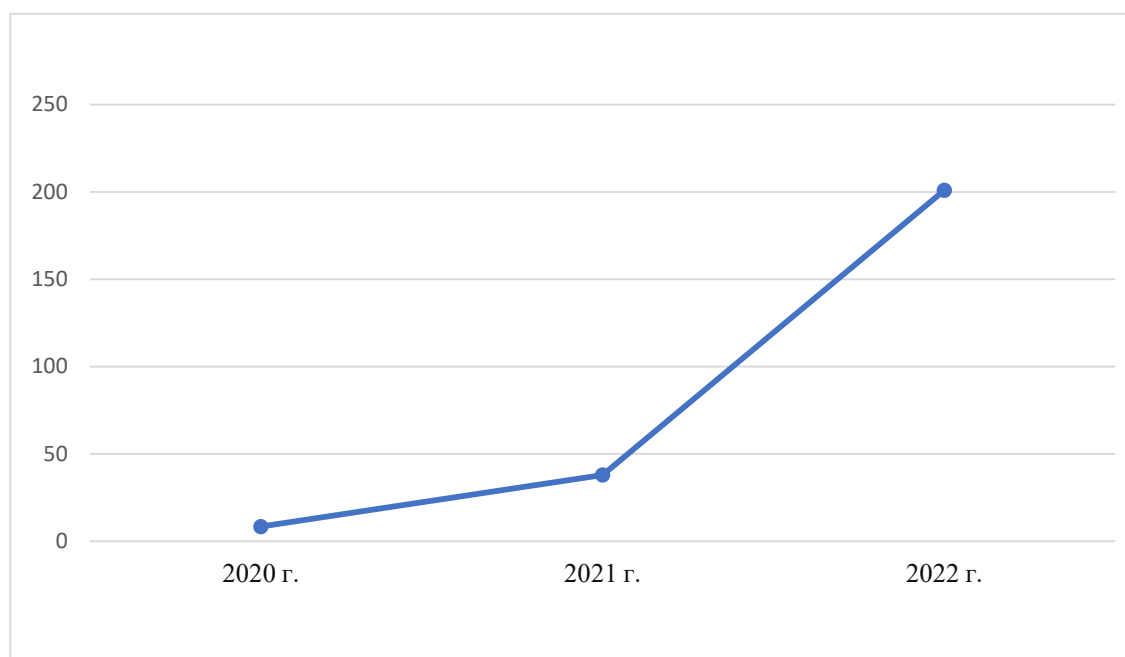


Рисунок 1. Заболеваемость коронавирусной инфекцией COVID-19 детского населения (0-17 лет) Удмуртской Республики в 2020-2022 гг. (на 1000 детей соответствующего возраста)

Медицинская помощь детям с COVID-19 оказывалась в соответствии с клиническими рекомендациями [5], что позволило избежать летальных исходов в детской популяции (0-17 лет) в период с 2020 по 2021 гг.

Проведен анализ общей заболеваемости всего детского населения Удмуртской Республики в возрасте 0-17 лет за период с 2017 г. по 2022 г.. Результаты исследования выявили, что показатель общей заболеваемости у детей 0-17 лет в течение 2017-2020 гг., то есть до наступления пандемии коронавирусной инфекции Covid-19 и в первый год ее распространения, имел тенденцию снижения (табл.8)

Таблица 8

Общая и первичная заболеваемость детей 0-17 лет Удмуртской Республики в 2017-2022 гг. (на 1000 детского населения соответствующего возраста)

		2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.
1	Общая заболеваемость	2729,6	2699,3	2488,9	2033,5	2257,1	2280,4
2	Первичная заболеваемость	2188,0	2118,2	1945,2	1535,9	1746,3	1790,3

При этом в 2021 г. у детей 0-17 лет произошел рост показателя общей заболеваемости на 11,1% (от минимального значения в 2020 г. (2033,5) до 2257,1 на 1000 детского населения соответствующего возраста в 2021 г.). В 2022 г относительно предыдущего года общая заболеваемость в данной возрастной группе детей выросла еще на 1,0%. В целом за исследуемый период в данной возрастной группе детей общая заболеваемость уменьшилась на 16,5% (с 2729,6 в 2017 г. до 2280,4 на 1000 детского населения соответствующего возраста в 2022 г.) (табл.8).

Первичная заболеваемость у детей 0-17 лет имела схожую тенденцию: до наступления пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 и в первый год ее распространения наблюдалась тенденция снижения показателя. За данный период первичная заболеваемость у детей данного возраста уменьшилась на 29,8% (с 2188,0 в 2017 г. до 1535,9 на 1000 детского населения соответствующего возраста в 2020 г.) (табл. 8).

В 2021 г. относительно минимального значения 2020 года у детей 0-17 лет произошел рост показателя первичной заболеваемости на 13,7% (с 1535,9 в 2020 г. до 1746,3 на 1000 детского населения соответствующего возраста в 2021 г.). В 2022 г относительно предыдущего года первичная заболеваемость в данной возрастной группе детей выросла еще на 2,5%. В

целом за исследуемый период в данной возрастной группе детей первичная заболеваемость уменьшилась на 18,2% (с 2188,0 в 2017 г. до 1790,3 на 1000 детского населения соответствующего возраста в 2022 г.) (табл.8).

Независимо от пандемии COVID-19, в структуре общей заболеваемости детей в возрасте 0-17 лет первое место принадлежит болезням органов дыхания (с 53,6% в 2018г. до 56,1 в 2021 г.). Второе место занимают травмы и отравления (с 5,8% в 2017 г. до 5,8% в 2020 г.), третье – болезни глаза и его придаточного аппарата (с 5,4% в 2021-2022 гг. до 7,0% в 2018 г.). С 2017 г. п 2021 г. четвертое место занимали болезни органов пищеварения (с 4,2 в 2021 г. до 5,5% в 2018 г.), пятое – болезни нервной системы (с 4,1% в 2021 г. до 5.2 в 2018 г.). В 2022 году на четвертое место вышли болезни нервной системы, а болезни органов пищеварения заняли пяте место (табл.9).

Таблица 9

Структура общей заболеваемости детей 0-17 лет Удмуртской Республики в 2017-2022 гг. (%)

	<i>Классы болезней</i>	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.
1	Болезни органов дыхания	55,1	53,6	55,0	54,3	56,1	54,6
2	Болезни органов пищеварения	5,0	5,5	5,4	5,2	4,2	3,5
3	Болезни нервной системы	4,8	5,2	4,6	4,6	4,1	3,9
4	Травмы и отравления	5,8	6,3	6,5	6,8	6,6	6,6
5	Болезни глаза и его придаточного аппарата	6,5	7,0	5,9	5,8	5,4	5,4

Независимо от пандемии COVID-19, в структуре первичной заболеваемости у детей в возрасте 0-17 лет первое место занимают болезни органов дыхания (с 66,4% в 2017г. до 70,0 в 2021 г.), второе место – травмы и отравления (с 8,0% в 2017 г. до 9,1% в 2020 г.). Третье место в 2018 - 2020 годах в равных соотношениях занимали болезни глаза и его придаточного аппарата и болезни органов пищеварения (по 3,5 и 1,8 % соответственно). В остальные годы на третьем месте были болезни глаза и его придаточного аппарата, а болезни органов пищеварения – на четвертом. За весь период исследование пятое место принадлежало болезням нервной системы (с 1,3% в 2022 г. до 2,2 в 2018 г.) (табл. 10).

Таблица 10

Структура причин первичной заболеваемости детей 0-17 лет Удмуртской Республики в 2017-2022 гг. (%)

	<i>Классы болезней</i>	<i>2017г.</i>	<i>2018г.</i>	<i>2019г.</i>	<i>2020г.</i>	<i>2021г.</i>	<i>2022г.</i>
1	Болезни органов дыхания	66,4	66,0	67,5	69,0	70,0	67,2
2	Болезни органов пищеварения	3,3	3,5	2,6	1,8	1,3	1,4
3	Болезни нервной системы	2,0	2,2	2,0	1,6	1,5	1,3
4	Травмы и отравления	7,2	8,0	8,4	9,1	8,5	8,4
5	Болезни глаза и его придаточного аппарата	3,5	3,5	2,0	1,8	1,4	1,5

Обсуждение. Результаты нашего исследования показали, что в структуре заболеваемости детского населения лидирующую позицию занимают болезни органов дыхания, а в период пандемии коронавирусной инфекции Covid-19 их доля увеличивалась. Это связано с тем, что коронавирусная инфекция протекает с преимущественным поражением дыхательной системы. Нами установлено, что в период с 2017 г. по 2020 г., т.е. на допандемийный период COVID-19, как общая, так и первичная заболеваемость у детей имела тенденцию снижения, а после 2020 г. начался рост, что согласуется с результатами исследований других авторов, показавших снижение общей инфекционной заболеваемости у детей до пандемии COVID-19 и последующий рост в 2021 и 2022 гг. [13-16].

Заключение. Таким образом, в результате проведенного анализа выявлено, что своевременная организация лечебных и профилактических мероприятий по оказанию специализированной медицинской помощи в соответствии с клиническими рекомендациями и профилактике распространения коронавирусной инфекции COVID-19 путем перепрофилирования медицинских организаций, пересмотра маршрутизации пациентов способствуют благоприятному исходу заболевания и выздоровлению пациентов коронавирусной инфекцией COVID-19.

Пандемия COVID-19 способствовала росту общей и первичной заболеваемости во всех возрастных группах детей, а в структуре заболеваемости в период пандемии выросла доля болезней органов дыхания, что связано с преимущественным поражением бронхолегочной системы инфекционным агентом.

Список литературы

1. Кобякова О.С., Деев И.А., Куликов Е.С., Старовойтова Е.А., Малых Р.Д., Балаганская М.А., Загромава Т.А. Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска. Профилактическая медицина. 2019;22(2):45-50.
2. Стародубов В.И., Цыбульская И.С., Суханова Л.П. Охрана здоровья матери и ребенка как приоритетная проблема современной России. Современные медицинские технологии. 2009;2:11-16.
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году». 05.07.2021.
4. Мазанкова Л.Н., Османов И.М., Самитова Э.Р., Недостоев А.А., Котенко С.О., Куличкина О.С. Течение коронавирусной пневмонии у подростка из очага инфекции. Детские инфекции. 2020; 19(3):68 - 72. <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-68-72>.
5. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Временные методические рекомендации: Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей. Версия 2. (03.07.2020).
6. Вашукова М.А., Цинзерлинг В.А., Семенова Н.Ю., Луговская Н.А., Наркевич Т.А., Суханова Ю.В. Возможна ли перинатальная COVID-19: первые результаты. Журнал инфектологии. 2020;3 (12):51-55.
7. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Временные методические рекомендации: Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 11. (07.05.2021).
8. Пшенисов К.В., Александрович Ю.С., Казиахмедов В.А., Костик М.М., Кондрашов И.А. Новая коронавирусная инфекция у детей с сопутствующими заболеваниями: шанс на выздоровление есть всегда (клинические случаи). Журнал инфектологии. 2020;3 (12):80-89.
9. Руженцова Т.А., Чухляев П.В., Хавкина Д.А. и др. Возможности этиотропной терапии коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, у амбулаторных пациентов. Медицинский оппонент. 2020;1(9):48-58.
10. Усков А.Н., Лобзин Ю.В., Рычкова С.В., Бабаченко И.В., Федоров В.В., Улуханова Л.У., Починяева Л.М. Течение новой коронавирусной инфекции у детей: некоторые аспекты мониторинга и анализа летальности. Журнал инфектологии. 2020;3(12):12-21.

11. Дондурей Е.А., Исанкина Л.Н., Афанасьева О.И., Титева А.В., Вишневская Т.В., Кондратьев В.А. и др. Характеристика COVID-19 у детей: первый опыт работы в стационаре Санкт-Петербурга. Журнал инфектологии. 2020;3 (12):56-63.
12. Лобзин Ю.В., Черкашина И.В., Самойлова И.Г. Медицинская реабилитация детей, перенесших COVID -19. Журнал инфектологии. 2020;3(12):64-74.
13. Пуолокайнен М.А. Малыгин Е.Э., Черняев И.А., Воробьева Ю.А. Динамик инфекционной заболеваемости детского населения в период распространения новой коронавирусной инфекции. Вестник УГМУ. 2023;4:58–68. EDN: <https://elibrary.ru/ALYTYF>
14. Шикина И.Б., Шляфер С.И., Сопрун Л.А., Гаврилова Н.Ю., Акулин И.М. Организационная модель оказания медицинской помощи при постковидном синдроме. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022; 4; DOI 10.24412/2312-2935-2022-4-787-803
15. Корхмазов В.Т., Перхов В.И., Люцко В.В. Влияние пандемии covid-19 на результаты оказания медицинской помощи при болезнях системы кровообращения в частных и государственных медицинских организациях. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022; 4: 452-468.
16. Муравьева А.А., Михайлова Ю.В., Шикина И.Б. Организационные мероприятия при оказании медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией Covid-19 в Ставропольском крае. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; 4 DOI 10.24411/2312-2935-2020-00120

References

1. Kobyakova O.S., Deyev I.A., Kulikov Ye.S., Starovoytova Ye.A., Malykh R.D., Balaganskaya M.A., Zagromova. T.A. Khronicheskiye neinfektsionnyye zabolevaniya: efekty sochetannogo vliyaniya faktorov riska [Chronic non-communicable diseases: effects of the combined influence of risk factors]. Profilakticheskaya meditsina [Preventive Medicine]. 2019;22(2):45-50. (In Russ.).
2. Starodubov V.I., Tsybul'skaya I.S., Sukhanova L.P. Okhrana zdorov'ya materi i rebenka kak prioritonnaya problema sovremennoy Rossii [Maternal and child health protection as a priority problem of modern Russia.]. Sovremennyye meditsinskiye tekhnologii [Modern medical technologies]. 2009;2:11-16. (In Russ.).

3. Gosudarstvennyy doklad «O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2020 godu» [State report "On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2020]. 07/05/2021. (In Russ.).

4. Mazankova L.N., Osmanov I.M., Samitova E.R., Nedostoev A.A., Kotenko S.O., Kulichkina O.S. Techenie koronavirusnoy pnevmonii u podrostka iz ochaga infektsii [The course of coronavirus pneumonia in a teenager from the focus of infection]. *Detskie Infektsii* [Children's Infections]. 2020;19(3):6-72. (In Russ.).

5. Ministerstvo zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii. Vremennye metodicheskie rekomendatsii: Osobennosti klinicheskikh proyavleniy i lecheniya zabolevaniya, vyzvannogo novoy koronavirusnoy infektsiey (COVID-19) u detey. Versiya 2. [Ministry of Health of the Russian Federation. Interim guidelines: Features of clinical manifestations and treatment of disease caused by novel coronavirus infection (COVID-19) in children. Version 2]. (07/03/2020). (In Russ.).

6. Vashukova M.A., Tsinzerling V.A., Semenova N.YU., Lugovskaya N.A., Narkevich T.A., Sukhanova YU.V. Vozmozhna li perinatal'naya COVID-19: pervyye rezul'taty [Is perinatal COVID-19 possible: initial results]. *Zhurnal infektologii* [Journal of Infectology] 2020;3 (12):51-55. (In Russ.).

7. Ministerstvo zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii. Vremennye metodicheskie rekomendatsii: Profilaktika, diagnostika i lechenie novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19). Versiya 11. [Ministry of Health of the Russian Federation. Interim Guidelines: Prevention, Diagnosis and Treatment of Novel Coronavirus Infection (COVID-19). Version 11]. (05/07/2021). (In Russ.).

8. Pshenisov K.V., Aleksandrovich YU.S., Kaziakhmedov V.A., Kostik M.M., Kondrashov I.A. Novaya koronavirusnaya infektsiya u detey s soputstvuyushchimi zabolevaniyami: shans na vyzdorovleniye yest' vseгда (klinicheskiye sluchai) [New coronavirus infection in children with comorbidities: there is always a chance of recovery (clinical cases)]. *Zhurnal infektologii* [Journal of Infectology]. 2020;3(12):80-89. (In Russ.).

9. Ruzhentsova T.A., Chukhlyayev P.V., Khavkina D.A. dr. Vozmozhnosti etiotropnoy terapii koronavirusnoy infektsii, vyzvannoy SARS-CoV-2, u ambulatornykh patsiyentov [Possibilities of etiotropic therapy for coronavirus infection caused by SARS-CoV-2 in outpatients]. *Meditinskiy opponent* [Medical opponent]. 2020;1(9):48-58. (In Russ.).

10. Uskov A.N., Lobzin YU.V., Rychkova S.V., Babachenko I.V., Fedorov V.V., Ulukhanova L.U., Pochinyayeva L.M. Techeniye novoy koronavirusnoy infektsii u detey: nekotoryye aspekty monitoringa i analiza letal'nosti [The course of novel coronavirus infection in children: some aspects of

monitoring and analyzing mortality]. Zhurnal infektologii [Journal of Infectology]. 2020;3(12):12-21. (In Russ.).

11. Dondurey Ye.A., Isankina L.N., Afanas'yeva O.I., Titeva A.V., Vishnevskaya T.V., Kondrat'yev V.A. i dr. Kharakteristika COVID-19 u detey: pervyy opyt raboty v statsionare Sankt-Peterburga [Characterization of COVID-19 in children: first experience in a St. Petersburg hospital]. Zhurnal infektologii [Journal of Infectology]. 2020;3 (12):56-63. (In Russ.).

12. Lobzin YU.V., Cherkashina I.V., Samoylova I.G. Meditsinskaya reabilitatsiya detey, perenesshikh COVID -19 [Medical rehabilitation of pediatric COVID -19 survivors]. Zhurnal infektologii [Journal of Infectology]. 2020;3(12):64-74. (In Russ.).

13. Puolokainen MA, Malygin EE, Cherniaev IA, Vorobyeva YuA. Dinamik infektsionnoy zabolevaemosti detskogo naseleniya v period rasprostraneniya novoy koronavirusnoy infektsii. [Dynamics of infectious morbidity of the child population during the spread of a new coronavirus infection]. Vestnik UGMU [Bulletin of the USMU]. 2023;(4):58–68. (In Russ.).

14. Shikina I.B., Shlyafar S.I., Soprun L.A., Gavrilova N.YU., Akulin I.M. Organizatsionnaya model' okazaniya medicinskoj pomoshchi pri postkovidnom sindrome. Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2022; 4; DOI 10.24412/2312-2935-2022-4-787-803 (In Russian)

15. Korhmazov V.T., Perhov V.I., Lyucko V.V. Vliyanie pandemii covid-19 na rezul'taty okazaniya medicinskoj pomoshchi pri boleznyah sistemy krovoobrashcheniya v chastnyh i gosudarstvennyh medicinskih organizatsiyah. Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2022; 4: 452-468. (In Russian)

16. Muravyova A.A., Mikhailova Yu.V., Shikina I.B. Organizatsionnye meropriyatiya pri okazanii medicinskoj pomoshchi pacientam s novoj koronavirusnoj infekciej Sovid-19 v Stavropol'skom krae. [Organizational measures in the provision of medical care to patients with the new coronavirus infection Covid-19 in the Stavropol Territory]. Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2020; 4 (In Russian) DOI 10.24411/2312-2935-2020-00120

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflikt of interests. Avtory zayavlyayut ob otsutstvii konfliktov interesov.

Сведения об авторах

Пенкина Надежда Ильинична – доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии и неонатологии, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 426034, Россия, г.Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281, e-mail: nad.penkina@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-4427-3900

Иванова Майса Афанасьевна – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела общественного здоровья и демографии, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11, e-mail: maisa@mednet.ru, ORCID: 0000-0002-7714-7970; SPIN: 1518-2481

Исхакова Марьям Камилевна – аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 426034, Россия, г.Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281, e-mail: Iskhakova.mariam@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4022-2372.

Пупков Павел Витальевич – главный врач БУЗ УР «Республиканская детская клиническая больница» Министерства здравоохранения Удмуртской Республики, 426009, Россия, г.Ижевск, ул.Ленина, 79, e-mail: PPV71@mail.ru, ORCID: 0009-0006-6997-741X

About the authors

Penkina Nadezhda Ilyinichna – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Pediatrics and Neonatology, Izhevsk State Medical Academy of the Russian Ministry of Health. 426034, Russia, Izhevsk, st. Kommunarov, 281, e-mail: nad.penkina@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-4427-3900

Ivanova Maisa Afanasyevna – MD, Professor, chief researcher, department of public health and demography, Russian Research Institute of Health, Moscow, 127254, Moscow, Dobrolyubova str., 11, e-mail: maisa@mednet.ru, ORCID: 0000-0002-7714-7970, SPIN: 1518-2481

Iskhakova Mar'yam Kamilevna – aspirant kafedry obshchestvennogo zdorov'ya i zdravookhraneniya FGBOU VO «Izhevskaya gosudarstvennaya meditsinskaya akademiya» Minzdrava Rossii. 426034, Rossiya, Izhevsk, st. Kommunarov, 281, e-mail: Iskhakova.mariam@gmail.com. ORCID: 0000-0003-4022-2372

Pupkov Pavel Vital'yevich – glavnyy vrach BUZ UR «Respublikanskaya detskaya klinicheskaya bol'nitsa» Ministerstva zdravookhraneniya Udmurtskoy Respubliki, 426009, Rossiya, g.Izhevsk, st.Lenina, 79, e-mail: PPV71@mail.ru, ORCID: 0009-0006-6997-741X

Статья получена: 27.12.2023 г.

Принята к публикации: 25.03.2024 г.