УДК 616.053.2+578.834.1+616-036.21+574.23+616-082+614.2/.4
DOI: 10.56871/MHCO.2024.78.73.002

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ УРГЕНТНОЙ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

© Анна Владимировна Емельянова, Лариса Викторовна Сахно, Инна Викторовна Колтунцева, Ирина Михайловна Гайдук, Ольга Леонидовна Ежова, Ксана Викторовна Штернлихт, Светлана Вадимовна Баирова, Мария Олеговна Ревнова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Контактная информация: Анна Владимировна Емельянова — к.м.н., доцент кафедры педиатрии им. акад. А.Ф. Тура. E-mail: emeljanova.nura@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6123-8168 SPIN: 1918-2737

Для цитирования: Емельянова А.В., Сахно Л.В., Колтунцева И.В., Гайдук И.М., Ежова О.Л., Штернлихт К.В., Баирова С.В., Ревнова М.О. Сравнительный анализ структуры ургентной госпитализации детей в период пандемии COVID-19 // Медицина и организация здравоохранения. 2024. Т. 9. № 1. С. 25–35. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2024.78.73.002

Поступила: 15.01.2024 **Одобрена: 13.02.2024** **Принята к печати: 14.03.2024**

РЕЗЮМЕ. Анализ структуры случаев экстренной госпитализации в многопрофильном детском стационаре детей в возрасте от 0 до 17 лет в период пандемии COVID-19 (2020, 2021, 2022 гг.) выявил значительные отличия по сравнению с периодом до пандемии (2019 г.). В период пандемии наиболее часто нуждались в экстренной госпитализации дети в возрасте до 3 лет по причине острой патологии органов дыхания, что свидетельствует о высокой уязвимости по восприимчивости к инфекционным факторам, несмотря на ограничительные меры. Во время пандемии отмечено снижение случаев экстренной госпитализации детей с острой патологией органов пищеварения в возрастной группе до 3 лет и в группе детей от 4 до 7 лет из всех случаев госпитализации за год, по сравнению с периодом до пандемии. В группе детей более старшего возраста, от 8 лет и старше, напротив, выявлен рост числа госпитализированных с болезнями органов пищеварения по сравнению с периодом до пандемии. Возможно, данные особенности связаны с ограничением питания детей раннего и дошкольного возраста вне дома, большей настороженностью родителей к жалобам детей и более ранним обращением за медицинской помощью. У детей школьного возраста рост острой патологии органов пищеварения предположительно обусловлен имеющейся хронической патологией, с периодами обострения, влиянием более низкого контроля за питанием со стороны взрослых. Основными причинами экстренной госпитализации в группе подростков 12–17 лет в период пандемии явились травмы и инфекционные заболевания, что, вероятно, обусловлено поведением детей и нарушением самоизоляции. После окончания ограничений в пандемию выявлен рост количества экстренной госпитализации у детей с острым аппендицитом, что, вероятно, является результатом расширения возможностей доступности детей к заведениям общественного питания и, предположительно, последствием влияния новой коронавирусной инфекции, что требует дальнейшего изучения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дети 0–17 лет, структура экстренной госпитализации, новая коронавирусная инфекция

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF URGENT HOSPITALIZATION OF CHILDREN DURING THE COVID-19 PANDEMIC

© Anna V. Emeljanova, Larisa V. Sakhno, Inna V. Koltuntseva, Irina M. Gaiduk, Olga L. Ezhova, Ksana V. Shternlikht, Svetlana V. Bairova, Maria O. Revnova

Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information: Anna V. Emeljanova — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatrics named after acad. A.F. Tur. E-mail: emeljanova.nura@yandex.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6123-8168 SPIN: 1918-2737

For citation: Emeljanova AV, Sakhno LV, Koltuntseva IV, Gaiduk IM, Ezhova OL, Shternlikht KV, Bairova SV, Revnova MO. Comparative analysis of the structure of urgent hospitalization of children during the COVID-19 pandemic. Medicine and Health Care Organization. 2024;9(1):25–35. DOI: https://doi.org/10.56871/MHCO.2024.78.73.002

Received: 15.01.2024 **Revised: 13.02.2024** **Accepted: 14.03.2024**

ABSTRACT. The analysis of the structure of emergency hospitalization cases in a multidisciplinary children's hospital for children aged 0 to 17 years during the COVID-19 pandemic (2020, 2021, 2022) revealed significant differences compared to the period before (2019). During the pandemic children under the age of 3 most often needed emergency hospitalization due to acute respiratory pathology, which indicates a high vulnerability in susceptibility to infectious factors, despite restrictive measures. During pandemic , there was a decrease in cases of emergency hospitalization of children with acute digestive pathology in the age group under 3 years and in the group of children from 4 to 7 years of age from all cases of hospitalization per year, compared with the period before the pandemic. In the group of elder children, aged 8 years and older, on the contrary, an increase in the number of hospitalized with digestive diseases patients was revealed compared with the period before the pandemic. These features may be related to the restriction of nutrition of children of early and preschool age outside home, greater alertness of parents to children's complaints and earlier seeking for medical help. In school-age children, a certain increase of acute pathology of the digestive organs is presumably due to the possessing chronic pathology, periods of exacerbation, influence of lower dietary control by adult members. The main causes of emergency hospitalization in the group of adolescents aged 12–17 years during the pandemic were associated with injuries and infectious diseases, which is probably due to children's behavior and violation of self-isolation. In the period after the end of restrictions in the time of pandemic, an increase in the number of emergency hospitalizations in children with acute appendicitis was revealed, which may be the result of expanding children's access to food in public catering establishments, and presumably by a consequence of the influence of a new coronavirus infection, which requires further study.

KEYWORDS: children 0–17 years old, structure of emergency hospitalization, new coronavirus infection

ВВЕДЕНИЕ

Пандемия COVID-19 и связанные с ней жесткие противоэпидемические меры оказали существенное влияние на все стороны общественной жизни. Строгая изоляция, запрет на передвижение людей и ограничение работы предприятий были вынужденной и необходимой мерой по предотвращению распространения инфекции. Пандемия COVID-19 стала серьезным испытанием для всей системы Российского здравоохранения, внесла существенные коррективы в работу медицинских организаций [2, 8, 11]. Все силы были направлены на выявление, лечение больных COVID-19. Вместе с тем заболевания, с которыми сталкиваются дети в обычной жизни, и в период пандемии не потеряли своей актуальности [5, 7, 10]. Ограничение амбулаторных приемов, плановой госпитализации, социальной активности могло отразиться на распространенности, диагностике и лечении различных заболеваний, в связи с чем оценка структуры ургентной госпитализации детей в период пандемии в многопрофильном детском стационаре мегаполиса является актуальной темой для исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка влияния ограничений в плановой и профилактической медицинской помощи, а также социального ограничения для несовершеннолетних в период пандемии COVID-19 на возрастную и нозологическую структуру острой патологии у детей, потребовавшей госпитализации в стационар в экстренном порядке.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Ретроспективно изучались истории болезни детей от 0 до 17 лет, поступивших в приемное отделение клиники Санкт-Петербургского го-

сударственного педиатрического университета (СПбГПМУ) в экстренном порядке, доставленных бригадами скорой и неотложной помощи за 2019, 2020, 2021, 2022 гг.

Все случаи экстренной госпитализации были разделены на группы: основная — экстренно доставленные в стационар в 2020 (n=7107) и в 2021 гг. (n=6397) — в период противоэпидемических ограничений во время пандемии COVID-19, 1-я контрольная группа в 2019 г. — период до пандемии COVID-19 (n=8255), 2-я контрольная группа в 2022 г. — период после отмены имевшихся ограничений во время пандемии COVID-19 (n=6353). Все дети основной и контрольных групп на момент госпитализации не имели инфекции COVID-19 по результатам лабораторных методов исследования. Ограничения различной продолжительности по времени включали: периоды изоляции организованных детей и их перевод на дистанционное обучение, запрет культурных и общественных мероприятий, запрет профилактических осмотров и плановой вакцинации детей, а также запрет на плановую госпитализацию в стационары.

Все дети, госпитализированные в экстренном порядке, были разделены на подгруппы по возрасту: от 0 до 3 лет, от 4 до 7 лет, от 8 до 11 лет, от 12 до 17 лет.

По нозологии все пациенты также были разделены на группы, согласно классификации МКБ-10: I Некоторые инфекционные и паразитарные болезни. II Новообразования. IV Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ. IX Болезни системы кровообращения. X Болезни органов дыхания. XI Болезни органов пищеварения. XII Болезни кожи и подкожной клетчатки. XIII Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани. XIV Болезни мочеполовой системы. XIX Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы по нозологической структуре случаи экстренной госпитализации детей в приемное отделение клиники СПбГПМУ в период противоэпидемических ограничений во время пандемии COVID-19 за 2020 и 2021 гг., а также за период до начала пандемии в 2019 г. и после отмены ряда имевшихся ограничений во время пандемии в 2022 г. (табл. 1).

В 2020 и 2021 гг. наиболее часто требовалась экстренная госпитализация детям в возрастной группе от 12 до 17 лет — в 31,6 и 30,0% случаев соответственно среди всех госпитализаций за год. Тогда как в 2019 г. наиболее часто в экстренной госпитализации нуждались дети возрастной группы от 4 до 7 лет, в 29,5% среди всех случаев за данный период, и в 2022 г. — дети от 12 до

Таблица 1

Сравнительная характеристика нозологической структуры случаев экстренной госпитализации детей в возрасте до 17 лет за 2019, 2020, 2021, 2022 гг. в клинику СПбГПМУ

Table 1

Comparative characteristic of the nosological structure of cases of emergency hospitalization in the clinic of St. Petersburg State Medical University of children under 17 for 2019, 2021, 2021, 2022

Нозологические единицы / Nosological units	Количество случаев, n / Number of cases, n			
	2019	2020	2021	2022
I. Инфекционные заболевания / Infectious diseases	1639	1336	1653	1274
II. Новообразования / Neoplastic diseases	81	83	80	19
IV. Болезни эндокринной системы / Endocrine diseases	238	336	167	209
IX. Болезни системы кровообращения / Diseases of the circulatory system	22	48	56	27
X. Болезни органов дыхания / Respiratory diseases	1921	1042	1104	1106
XI. Болезни органов пищеварения / Digestive diseases	1410	957	929	1362
XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки / Diseases of the skin and subcutaneous tissue	477	426	326	245
XIII. Болезни костно-мышечной системы / Diseases of the musculoskeletal system	59	28	29	14
XIV. Болезни мочеполовой системы / Genitourinary diseases	196	179	139	169
XIX. Травмы / Injuries	2212	2692	1914	1928
Всего случаев, n / Total of cases, n	8255	7107	6397	6353

17 лет, в 31,0% среди всех случаев за данный период (рис. 1).

Выявлено, что количество госпитализированных детей в 2020 г. в возрастной группе до 3 лет имело минимальное значение — 12,2%, тогда как в 2019 г. оно составляло 18,1% случаев. В группе от 4 до 7 лет среди всех случаев экстренной госпитализации в 2020 г. количество составило 26,6%, в 2021 г. — 25,6%, тогда как в 2019 г. — 29,5% случаев ($p \leq 0,05$). В группе от 12 до 17 лет в 2020 г. количество госпитализированных составило 31,6% среди всех случаев экстренной госпитализации за год, в 2021 г. — 30,1%, тогда как в 2019 г. — всего 27,5% случаев ($p \leq 0,05$) (рис. 1).

В 2020 и 2021 гг. в экстренном порядке в приемное отделение клиники поступило 7107 и 6397 детей соответственно. Преимущественной патологией среди всех, потребовавших госпитализации в период социальных ограничений, явились: в 2020 г. — травмы — 37,6% случаев, в 2021 г. — 29,9% случаев, инфекционные заболевания в 2020 г. составили 18,9%, в 2021 г. — 25,8%, болезни органов дыхания в 2020 г. составили 14,7%, в 2021 г. — 17,3% случаев (рис. 2).

В 2019 г. в экстренном порядке в клинику СПбГПМУ было госпитализировано 8255 детей. Преимущественной причиной для экстренной госпитализации в 2019 г. явились: травмы — в 26,8%, болезни органов дыхания — в 23,3%, инфекционные заболевания — в 19,9% случаев (табл. 1, рис. 2).

В 2022 г. в экстренном порядке в клинику СПбГПМУ было госпитализировано 6353 пациента. Преимущественной причиной для экстренной госпитализации явились: травмы — в 30,3% случаев, болезни органов пищеварения — в 21,4%, инфекционные заболевания (за исключением коронавирусной инфекции) — в 20,0% случаев (табл. 1, рис. 2).

Количество госпитализаций детей с травмами в 2021 г. составило 29,9% случаев, тогда как в 2019 г. — 26,8% всех госпитализированных ($p \leq 0,05$).

На долю инфекционных заболеваний в 2020 г., за исключением коронавирусной инфекции, в 2020 г. приходилось 14,7% случаев, в 2021 г. — 25,8% всех случаев экстренной госпитализации, тогда как в 2019 г. инфекционные заболевания составляли 19,9%, а в 2022 г. — 20,0% случаев ($p \leq 0,05$). В 2019 г. болезни органов дыхания приводили к экстренной госпитализации достоверно чаще — в 23,3% ($p \leq 0,05$) по сравнению с 2020 г. — 18,9% и 2021 г. — в 17,3% случаев соответственно.

При анализе возрастных групп детей, госпитализированных в экстренном порядке с травмами в 2020 и 2021 гг., преобладали дети в возрасте от 12 до 17 лет — n=1015 и n=767 соответственно. В данной возрастной группе наиболее частыми травмами являлись переломы — 62,3% в 2020 г. и 55,7% случаев в 2021 г. (рис. 3).

В группе детей от 12 до 17 лет в 2020 и 2021 гг. травмы явились причиной госпитализации в 38,0 и 40,4% случаев соответственно, по сравнению с данными за 2019 г. — 37,1% ($p \leq 0,05$) (рис. 3).

Среди случаев госпитализации с травмами в 2019 г. (n=2212) чаще выявлялись переломы — в 43,1% (n=953), реже ушибы — в 18,3% (n=404), раны — в 18,2% (n=403). Наибольшее число травм отмечалось в возрастной группе от 12 до 17 лет — в 37,1% случаев (рис. 3).

При сравнении случаев травм в структуре экстренной госпитализации в 2020 и 2021 гг. выявлено их достоверное повышение в группе детей от 12 до 17 лет — в 43,8 и 40,4% случаев соответственно, в сравнении с 2019 г., когда их количество составило 37,1% всех экстренных случаев ($p \leq 0,05$).

Среди госпитализированных пациентов с травмами в 2022 г. (n=1928) преобладали переломы — в 49,2% (n=948) случаев, раны — в 20,0% (n=385), ушибы — в 15,7% (n=302) случаев. Травмы чаще отмечались в возрастной группе детей от 12 до 17 лет — 42,4% случаев среди всех госпитализированных с травмами.

При проведении сравнительной характеристики количества случаев болезней органов пищеварения (рис. 4) как причины экстренной госпитализации в 2019, 2020, 2021, 2022 гг., выявлено значительное повышение количества госпитализированных в 2022 г. по сравнению с периодом до пандемии и в период противоэпидемических ограничений в пандемию. Выявлено, что относительное количество болезней органов пищеварения, являвшихся причиной экстренной госпитализации, возросло в 2022 г. и составило 21,4% среди всех случаев экстренной госпитализации в данный период времени, тогда как в 2020 г. составляло всего 13,4%, в 2021 г. — 14,5%, а в 2019 г. — 17,0% случаев ($p \leq 0,05$) (рис. 4).

Анализ по возрастным группам показал, что в 2020 и 2021 гг. выявлено снижение случаев экстренной госпитализации детей с болезнями органов пищеварения в возрастной группе до 3 лет — 7,3 и 8,4% соответственно от всех случаев госпитализации за год и 29,3% — в 2019 г. ($p \leq 0,05$). Та же тенденция в снижении относи-

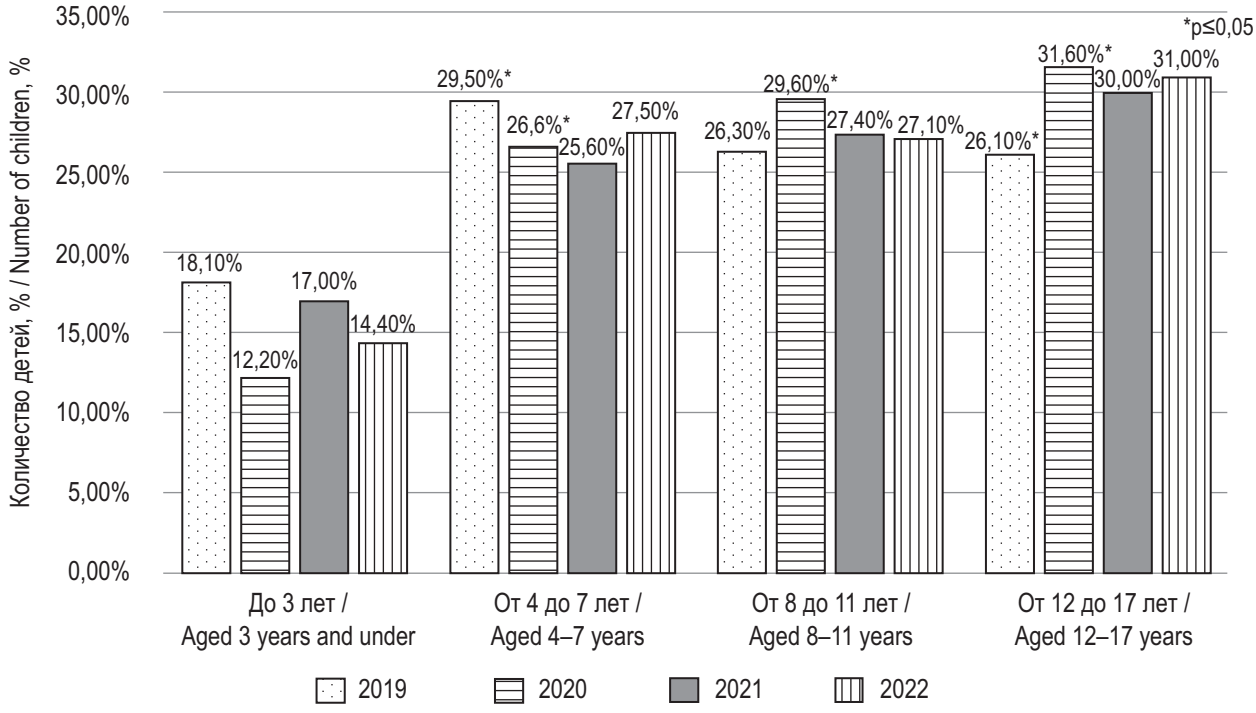

Рис. 1. Возрастная структура случаев экстренной госпитализации в клинику СПбГПМУ за 2019–2022 гг.

Fig. 1. Age structure of cases of emergency hospitalization in the clinic of St. Petersburg State Pediatric Medical University for 2019–2022

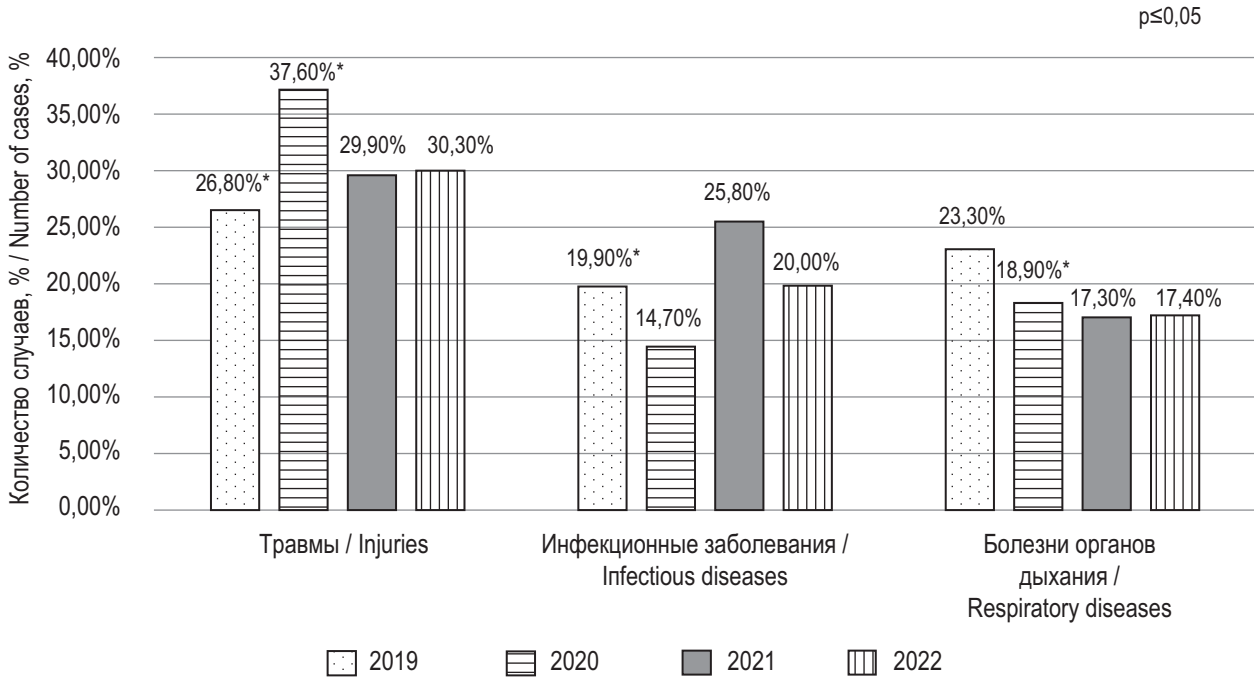

Рис. 2. Наиболее частые причины экстренной госпитализации детей за исследуемый период (2019–2022 гг.)

Fig. 2. The most common causes of emergency hospitalization of children during the study period (2019–2022)

тельного количества детей с заболеваниями органов ЖКТ отмечалась в возрастной группе от 4 до 7 лет — 21,8% в 2020 г. и 21,9% в 2021 г., тогда как в 2019 г. составляла 29,3% случаев ($p \leq 0,05$). В группе детей от 8 до 11 лет в 2020 и 2021 гг. по сравнению с 2019 г., напротив, выявлен рост относительного количества детей, госпитализированных с болезнями органов

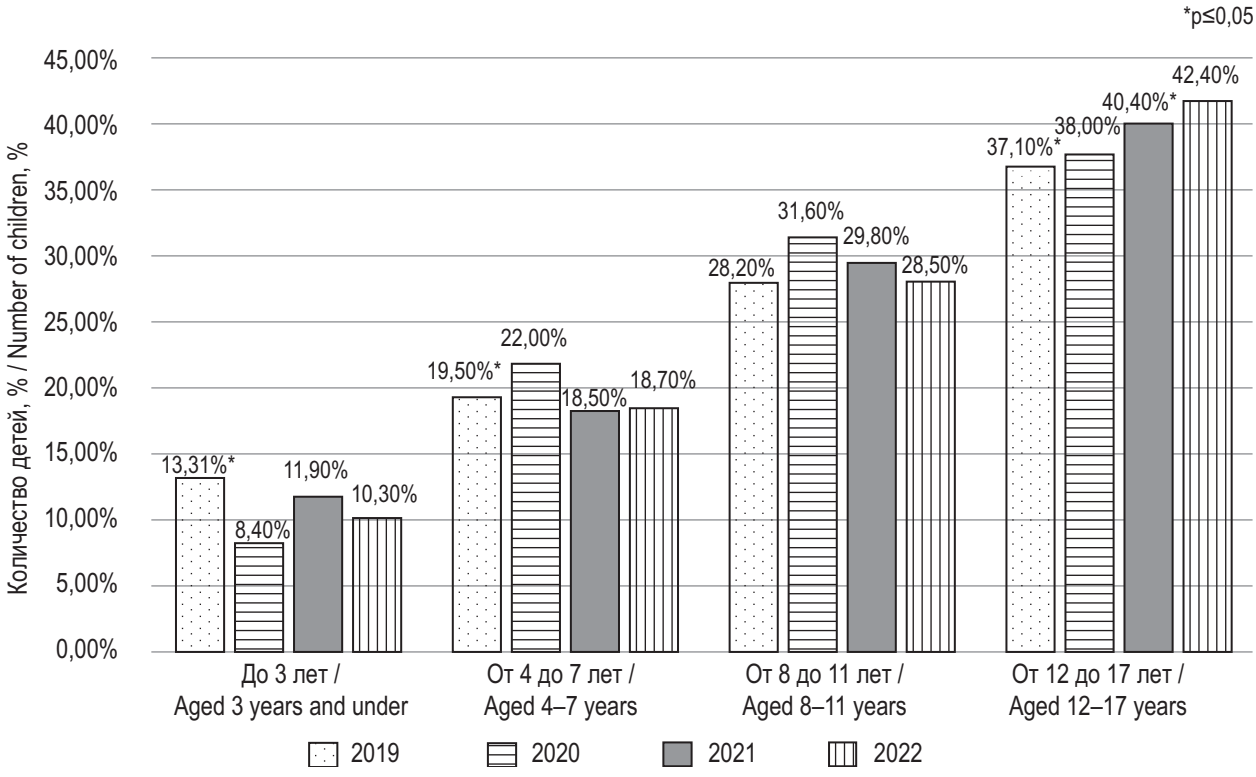

Рис. 3. Травмы как причины экстренной госпитализации у детей за исследуемый период (2019–2022 гг.)

Fig. 3. Injuries as causes of emergency hospitalization in children during the study period (2019–2022)

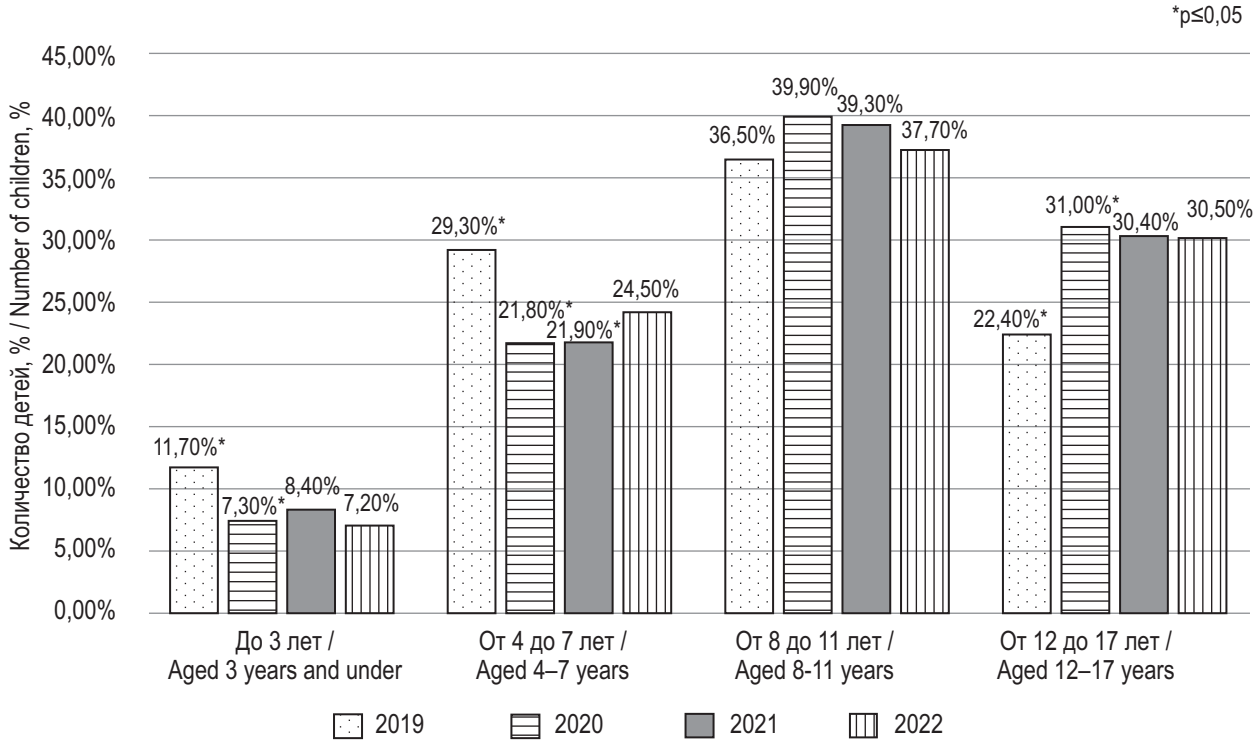

Рис. 4. Динамика количества случаев экстренной госпитализации болезней органов пищеварения за исследуемые периоды (2019–2022 гг.)

Fig. 4. Dynamics of the number of cases of emergency hospitalization caused by digestive diseases during the study periods (2019–2022)

пищеварения: в 2020 г. — 39,8%, в 2021 г. — 39,3% и в 2019 г. — 36,5% случаев, а в 2022 г. эта цифра составила 37,7% случаев (p >0,05). Выявлен рост числа госпитализированных с болезнями органов пищеварения в группе детей от 12 до 17 лет: в 2020 г. — 31,0%, в 2021 г. — 30,4% случаев, а в 2022 г. — 30,5% по сравнению с 2019 г. — 22,4% случаев (p ≤0,05). Среди общего числа госпитализированных в экстренном порядке с болезнями органов пищеварения на долю детей с заболеваниями кишечника в 2020 г. пришлось 40,1%, а в 2021 г. — 38,3%, что значительно выше по сравнению с 2022 г. — 31,0% (p ≤0,05). Количество случаев острого аппендицита в 2019 г. имело минимальное значение — 16,0%, в 2020 г. количество случаев возросло до 30,2%, в 2021 г. — 27,8%, в 2022 г. — 48,3% случаев (p ≤0,05) (рис. 4).

При анализе возрастного состава случаев экстренной госпитализации с инфекционными заболеваниями за 2019–2022 г. выявлен рост заболеваемости в группе детей от 12 до 17 лет: в 2020 г. — 22,7% и в 2021 г. — 22,5%, по сравнению с 2019 (16,2%) и 2022 (16,7%), p ≤0,05. В то же время в возрастной группе детей от 4 до 7 лет отмечалось снижение количества случаев экстренной госпитализации при инфекционной патологии по сравнению с количеством случаев в 2019 г. — 38,1% и в 2022 г. — 40,9% случаев (p ≤0,05) (рис. 5).

Инфекционные заболевания как причина экстренной госпитализации в 2022 г. (n=1274) были представлены: острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) — в 41,3% (n=527) случаев, в 40,4% (n=515) — инфекционным мононуклеозом, в 11,3% (n=144) случаев — острыми кишечными инфекциями.

Среди инфекционной патологии (за исключением коронавирусной инфекции) у детей, госпитализированных в 2020 г. (n=1336) и в 2021 г. (n=1653) в экстренном порядке, наиболее часто отмечались: ОРВИ — в 53,3 и 55,5% случаев соответственно, инфекционный мононуклеоз — в 2020 г. в 31,1% и в 2021 г. в 27,1% случаев, острые кишечные инфекции — в 2020 г. в 15,5% и в 2021 г. в 13,2% случаев.

В 2020 г. в возрастной группе детей от 4 до 7 лет частота случаев инфекционной патологии составила 37,2%, в 2021 г. снизилась до 32,7% от всех случаев экстренной госпитализации, тогда как в 2019 г. — 38,1% случаев (p ≤0,05).

В группе детей от 12 до 17 лет в 2020 г. инфекционная патология приводила к экстренной госпитализации в 22,7%, в 2021 г. — в 22,5% случаев, тогда как в 2019 г. — в 16,2% (p ≤0,05).

Среди болезней органов дыхания при экстренной госпитализации в 2020 и 2021 гг. чаще был диагностирован острый тонзиллофарингит — в 67,3% (n=702) и 79,8% (n=881) случаев соответственно, гораздо реже наблюдалась острая внебольничная пневмония — в 2020 г. 9,9% (n=104), в 2021 г. — 6,8% (n=75) случаев, и бронхит — в 2020 г. 8,2% (n=86), в 2021 г. — 6,0% (n=67) случаев. Острый тонзиллофарингит преобладал в возрастной группе от 4 до 7 лет в 2020 г. в 74,1% (n=255) случаев, в 2021 гг. — в 82,7% (n=304).

Причинами экстренной госпитализации у детей с заболеваниями органов дыхания в 2019 г. (n=1921) являлись: острый тонзиллофарингит — в 67,6% (n=1299), острая внебольничная пневмония — в 10,7% (n=206), бронхиальная астма — в 5,7% (n=109) случаев. Острый тонзиллофарингит преобладал в возрастной группе от 4 до 7 лет в 73,0% (n=479) и в группе детей до 3 лет — в 74,4% (n=384) случаев. Острая внебольничная пневмония преобладала в возрастной группе детей от 4 до 7 лет в 9,5% (n=64), в группе до 3 лет — в 10,3% (n=53) случаев.

Среди инфекционной патологии у детей, госпитализированных в 2019 г. (n=1639) в экстренном порядке, наиболее частыми причинами являлись: инфекционный мононуклеоз — в 38,6% (n=633), ОРВИ — в 36,4% (n=596), острые кишечные инфекции — в 20,8% (n=341) случаев. Инфекционная патология, потребовавшая экстренной госпитализации, наиболее часто выявлялась в группе детей от 4 до 7 лет — в 38,1% (n=625) и в группе от 8 до 11 лет — в 23,7% (n=388) случаев (рис. 5).

При анализе динамики количества случаев экстренной госпитализации детей с заболеваниями органов дыхания в период пандемии COVID-19 до снятия противоэпидемических ограничений выявлен значительный рост количества случаев в 2021 г. в группе детей до 3 лет — 29,9% случаев, тогда как в 2020 г. они составляли 24,0%, в 2019 г. — 26,8%, в 2022 г. — 25,5% случаев (p ≤0,05).

В группе детей от 4 до 7 лет и от 8 до 11 лет количество случаев экстренной госпитализации при болезнях органов дыхания в 2021 г. имело незначительное снижение — 33,3 и 15,3% соответственно, тогда как до пандемии в 2019 г. составляло 34,1 и 18,2% случаев соответственно (p >0,05).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Наиболее часто причинами экстренной госпитализации в 2020 и 2021 гг. являлись: травмы

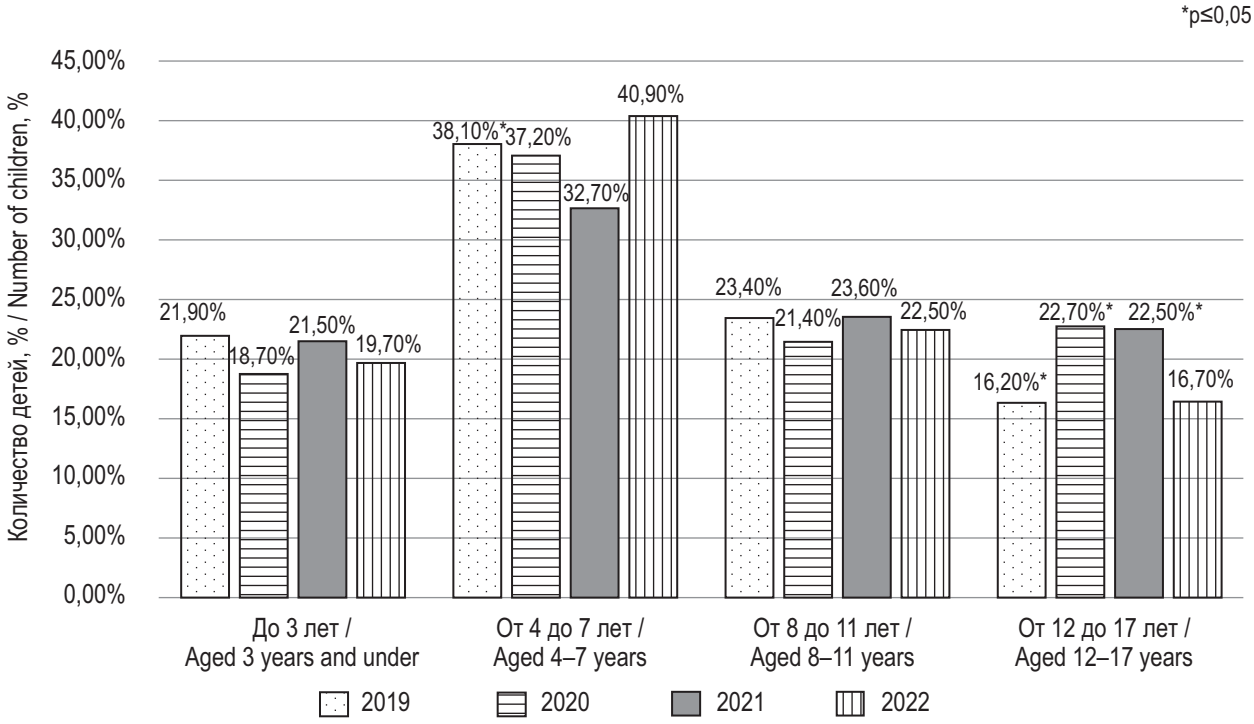

Рис. 5. Динамика количества случаев экстренной госпитализации инфекционных заболеваний за исследуемые периоды (2019–2022 гг.)

Fig. 5. Dynamics of the number of cases of emergency hospitalization caused by infectious diseases during the study periods (2019–2022)

(34,1% случаев), инфекционные заболевания (22,1%) и болезни органов дыхания (15,9% случаев). И если число детей с травмами и инфекционными заболеваниями в период пандемии было достоверно выше, то число детей с заболеваниями органов дыхания было существенно ниже по сравнению с 2019 г.

В период ограничений пандемии COVID-19 в 2020 и 2021 г. наиболее часто госпитализация в экстренном порядке требовалась детям от 12 до 17 лет. Именно на этот возрастной период приходилось наибольшее количество травм как причины экстренной госпитализации. Доля подростков с травмами составила 39,8% среди всех случаев экстренной госпитализации за 2020–2021 гг., в то время как в 2019 г. этот показатель составлял 37,1%. По данным международного исследования «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (“Health behavior in school-aged children”, HBSC) наиболее высокий уровень травматизма приходится на подростковый возраст [6]. Возможно, рост травматизма среди подростков в период пандемии связан с влиянием ограничительных мер по посещению общественных мест и с повышенной физической активностью в условиях, не приспособленных для данного вида деятельности [9].

Структура госпитализации по причине инфекционной патологии (за исключением коронавирусной инфекции) в период противоэпидемических ограничений во время пандемии также имела возрастные особенности. В группе детей до 3 лет, а также от 4 до 7 лет количество случаев инфекционных заболеваний как причины экстренной госпитализации достоверно снизилось, в то время как в группе детей от 12 до 17 лет этот показатель в 2020 г. был достоверно выше по сравнению с 2019 и 2022 гг. Анализ литературных данных показал, что в Санкт-Петербурге, как и во всем мире, в период пандемии COVID-19 на фоне проводимых противоэпидемических мероприятий снизилась заболеваемость детей сезонными острыми респираторными и кишечными инфекциями [1, 12–14], изменения в возрастном составе отмечались только при ОРВИ — большинство заболевших относились к группе детей 7–14 лет [12]. По нашему мнению, увеличение числа госпитализаций с инфекционными заболеваниями среди подростков обусловлено активным поведением и повышенной социальной активностью детей этого возраста в период ослабления ограничительных мероприятий в 2020 и 2021 гг. Кроме того, подростки не всегда предъявляют активные жалобы, а родители могут

недооценивать их состояние, что способствует тому, что ухудшение состояния, требующее госпитализации, в этой группе детей наблюдается чаще.

Снижение числа госпитализаций детей с инфекционными заболеваниями в возрасте до 3 лет и в группе от 4 до 7 лет в 2020 и 2021 гг., очевидно, связано с ограничительными мерами по посещению детских дошкольных учреждений, общественных мест. Следует отметить, что доля всех госпитализированных детей этого возраста в 2020 и 2021 гг. была существенно ниже по сравнению с 2019 и 2022 гг.

Во время пандемии COVID-19 в период противоэпидемических ограничений выявлено достоверное повышение количества болезней органов дыхания как причин, потребовавших экстренной госпитализации, у детей в возрасте до 3 лет — в 28,4% случаев среди всех случаев госпитализаций за год, тогда как в 2019 г. количество экстренно госпитализированных с болезнями органов дыхания составило 26,9%, в 2022 г. — 25,5% случаев.

Повышение числа госпитализаций в 2020 и 2021 гг. среди детей в возрасте до 3 лет обусловлено преимущественно заболеваемостью тонзиллофарингитом и острой внебольничной пневмонией среди всех госпитализированных пациентов с болезнями органов дыхания в данной возрастной группе. Такая тенденция, вероятно, обусловлена пониженной функциональной способностью противоинфекционного иммунитета у детей раннего возраста за счет незрелости лимфоидной ткани глоточного кольца и сниженной защитной иммунной функции слизистой оболочки трахеобронхиального дерева в условиях повышенной вирусной нагрузки [3, 4].

Особый интерес представляют данные о выявленном росте болезней органов пищеварения, проявляющихся ургентными состояниями, требующими экстренной госпитализации. В 2022 г. возросло число госпитализаций пациентов с данной патологией, составив 21,4% среди всех случаев экстренной госпитализации по сравнению с 2021 г. и 2019 г., рост обусловлен повышением количества случаев острого аппендицита.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее уязвимыми возрастными группами, потребовавшими более частой госпитализации в связи с развитием ургентных состояний, явились подростки от 12 до 17 лет за счет роста инфекционных заболеваний и травм, обусловленных повышенной социальной активностью в данной возрастной группе.

2. Пандемия COVID-19 оказала влияние на рост болезней органов дыхания в возрастной группе детей до 3 лет, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями — незрелостью иммунной системы с низкими защитными свойствами, а также, возможно, связано со снижением мер неспецифической (ограничение прогулок) и специфической профилактики (вакцинация) респираторных инфекций, что еще раз доказывает необходимость строгого соблюдения Национального календаря профилактических прививок, четкого следования возрастным двигательным режимам, а также роль безусловной пользы прогулок на воздухе.

3. Выявлено повышение количества случаев острого аппендицита в период после пандемии COVID-19, что предполагает возможное влияние вирусной инфекции с последующим развитием воспалительных процессов в аппендиксе и требует дальнейших исследований этого факта.

4. В условиях противоэпидемических мероприятий в пандемию коронавирусной инфекции предполагалось снижение случаев травм и острых заболеваний. Однако основными причинами экстренной госпитализации в группе подростков 12–17 лет в период пандемии явились травмы и инфекционные заболевания, что, вероятно, обусловлено поведением детей и нарушением самоизоляции и отсутствием организованных занятий в образовательных учреждениях среднего и дополнительного образования. Врачам и психологам медико-социальной службы детских поликлинических отделений и отделению медицинской помощи детям и подросткам в образовательных учреждениях следует обратить внимание на санитарно-просветительскую и психолого-педагогическую работу с родителями и подростками по вовлечению школьников в коллективы дополнительного образования, в том числе и для профилактики подросткового травматизма.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бриткова Т.А., Исаева П.В., Низамова Г.Ф. Влияние режима самоизоляции на распространенность инфекционных заболеваний у детей, проживающих в городской и сельской местности. Детские инфекции. 2021; 20(3): 58–60. DOI: 10.22627/2072-8107-2021-20-3-58-60.
2. Влияние коронавируса COVID-19 на ситуацию в Российском здравоохранении (аналитический доклад). Ред. В.И. Стародубов. Доступен по: http://www.noav.ru/wpcontent/uploads/2020/05/ doklad_cniioiz_po_COVID-19-2020_04_26.pdf (дата обращения: 05.02.2020)
3. Гайдук И.М., Баирова С.В., Полищук Т.В. и др. Организация медико-социальной помощи подросткам в современных условиях. Медицина и организация здравоохранения. 2021; 6(3): 84–95.
4. Гигиена детей школьного возраста. Под ред. Пузырева В.Г., Ревновой М.О. Учебное пособие. СПб: СПбГПМУ; 2021.
5. Емельянова А.В., Баирова С.В. Анализ структуры случаев экстренной госпитализации у детей с травматическими повреждениями. Children's medicine of the North-West. 2023; 11(4): 65–71.
6. Исследование «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC): международный отчет по результатам исследования 2013/2014 гг. Копенгаген: Европейский Региональный Офис; 2016. Доступен по: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/331711/HSBC- No.7-Growing-upunequal-Full-Report-ru.pdf?ua=1 (дата обращения: 05.02.2020).
7. Капитонов В.Ф, Шурова О.А. Заболеваемость детей различных возрастных групп в доэпидемический 2019 г. и период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19. Социальные аспекты здоровья населения. 2021; 67(4): 4. Доступен по: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1283/30/lang,ru/ (дата обращения: 05.02.2020).
8. Кучма В.Р., Рапопорт И.К., Сухарева Л.М. и др. Здоровье детей и подростков в школьном онтогенезе как основа совершенствования системы медицинского обеспечения и санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся. Здравоохранение Российской Федерации. 2021; 65(4): 325–33. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-4-325-333.
9. Левченко О.В., Герасимов А.Н., Кучма В.Р. Влияние социально-экономических факторов на заболеваемость детей и подростков социально значимыми и основными классами болезней. Здоровье населения и среда обитания. 2018; 8(305): 21–5.
10. Орел В.И., Завражнов А.А., Емельянов О.В. и др. Особенности организации хирургической помощи в многопрофильном стационаре, перепрофилированном для оказания помощи больным COVID-19: структура входящего потока и методология хирургической работы в условиях пандемии. Медицина и организация здравоохранения. 2022; 7(4): 40–56. DOI: 10.56871/MHCO.2022.91.85.005.
11. Румянцева Е.Е. Пандемия COVID-19 в контексте оперативной защиты здоровья и жизни населения. Здравоохранение Российской Федерации. 2021; 65(2): 89–95.
12. Чернова Т.М., Иванов Д.О., Павлова Е.Б. и др. Влияние пандемии COVID-19 на инфекционную заболеваемость у детей в условиях мегаполиса. Детские инфекции. 2023; 22(2): 5–11. DOI: 10.22627/2072-8107-2023-22-2-5-11.
13. Bitar R.R., Alattas B., Azaz A. et al. Gastrointestinal manifestations in children with COVID-19 infection: Retrospective tertiary center experience. Front Pediatr. 2022; 10: 925520. DOI: 10.3389/fped.2022.925520.
14. Tanislav Ch., Kostev K. Fewer non-COVID-19 respiratory tract infections and gastrointestinal infections during the COVID-19 pandemic. J Med Virol. 2022; 94(1): 298–302. DOI: 10.1002/jmv.27321.

REFERENCES

1. Britkova T.A., Isaeva P.V., Nizamova G.F. Vliyanie rezhima samoizolyaczii na rasprostranennost` infekczionny`kh zabolevanij u detej, prozhivayushhikh v gorodskoj i sel`skoj mestnosti. [The influence of the self-isolation regime on the prevalence of infectious diseases in children living in urban and rural areas]. Detskie infekczii. 2021; 20(3): 58–60. DOI: 10.22627/2072-8107-2021-20-3-58-60. (in Russian).
2. Vliyanie koronavirusa COVID-19 na situacziyu v Rossiĭskom zdravookhranenii (analiticheskiĭ doklad). Red. V.I. Starodubov. [The impact of the COVID-19 coronavirus on the situation in Russian healthcare (analytical report)]. Available at: http://www.noav.ru/wpcontent/uploads/2020/05/ doklad_cniioiz_po_

COVID-19-2020_04_26.pdf (accessed: 05.02.2020). (in Russian).
3. Gayduk I.M., Bairova S.V., Polishchuk T.V. i dr. Organizacija mediko-social'noj pomoshhi podrostkam v sovremennyh uslovijah. [Organization of medical and social assistance to adolescents in modern conditions]. Medicine and healthcare organization. 2021; 6(3): 84–95. (in Russian).
4. Gigiena detey shkol'nogo vozrasta. Pod red Puzyreva V.G., Revnovoy M.O. Uchebnoe posobie. [Hygiene of school-age children]. Sankt-Peterburg: SPbGPMU Publ.; 2021. (in Russian).
5. Emel'yanova A.V., Bairova S.V. Analiz struktury sluchaev ekstrennoy gospitalizatsii u detey s travmaticheskimi povrezhdeniyami. [Analysis of the structure of emergency hospitalization cases in children with traumatic injuries]. Children's medicine of the North-West. 2023; 11(4): 65–71. (in Russian).
6. Issledovanie "Povedenie deteĭ shkol`nogo vozrasta v otnoshenii zdorov`ya" (HBSC): mezhdunarodny`ĭ otchet po rezul`tatam issledovaniya 2013/2014 gg. [Research "Health behavior of school–age children" (HBSC): International report on the results of the 2013/2014 study]. Kopengagen: Evropeĭskiĭ Regional`ny`ĭ Ofis; 2016. Available at: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/331711/HSBC-No.7-Growing-upunequal-Full-Report-ru.pdf?ua=1 (accessed: 05.02.2020). (in Russian).
7. Kapitonov V.F., Shurova O.A. Zabolevaemost` detej razlichny`kh vozrastny`kh grupp v doe`pidemicheskij 2019 g. i period pandemii koronavirusnoj infekczii COVID-19. [Morbidity of children of various age groups in pre-epidemic 2019 and the period of the COVID-19 coronavirus infection pandemic]. Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija. 2021; 67(4): 4. Available at: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1283/30/lang,-ru/ (accessed: 05.02.2020). (in Russian).
8. Kuchma V.R., Rapoport I.K., Sukhareva L.M. i dr. Zdorov`e detej i podrostkov v shkol`nom ontogeneze kak osnova sovershenstvovaniya sistemy` mediczinskogo obespecheniya i sanitarno-e`pidemiologicheskogo blagopoluchiya obuchayushhikhsya. [The health of children and adolescents in school ontogenesis as a basis for improving the system of medical support and sanitary-epidemiological well-being of students]. Zdravookhranenie Rossijskoj Federaczii. 2021; 65(4): 325–33. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-4-325-333. (in Russian).
9. Levchenko O.V., Gerasimov A.N., Kuchma V.R. Vliyanie soczial`no-e`konomicheskikh faktorov na zabolevaemost` detej i podrostkov soczial`no znachimy`mi i osnovny`mi klassami boleznej. [The influence of socio-economic factors on the morbidity of children and adolescents with socially significant and major classes of diseases]. Zdorov`e naseleniya i sreda obitaniya. 2018; 8(305): 21–5. (in Russian).
10. Orel V.I., Zavrazhnov A.A., Emel`yanov O.V. i dr. Osobennosti organizaczii khirurgicheskoj pomoshhi v mnogoprofil`nom staczionare, pereprofilirovannom dlya okazaniya pomoshhi bol`ny`m COVID-19: struktura vkhodyashhego potoka i metodologiya khirurgicheskoj raboty` v usloviyakh pandemii. [Features of the organization of surgical care in a multidisciplinary hospital repurposed to provide care to COVID-19 patients: the structure of the incoming flow and the methodology of surgical work in a pandemic]. Medicine and healthcare organization. 2022; 7(4): 40–56. DOI: 10.56871/MHCO.2022.91.85.005. (in Russian).
11. Rumyanczeva E.E. Pandemiya SOVID-19 v kontekste operativnoj zashhity` zdorov`ya i zhizni naseleniya. [The COVID-19 pandemic in the context of operational protection of public health and life]. Zdravookhranenie Rossijskoj Federaczii. 2021; 65(2): 89–95. (in Russian).
12. Chernova T.M., Ivanov D.O., Pavlova E.B. i dr. Vliyanie pandemii COVID-19 na infekczionnuyu zabolevaemost` u deteĭ v usloviyakh megapolisa. [The impact of the COVID-19 pandemic on infectious morbidity in children in a megalopolis]. Detskie infekczii. 2023; 22(2): 5–11. DOI: 10.22627/2072-8107-2023-22-2-5-11. (in Russian).
13. Bitar R.R., Alattas B., Azaz A. et al. Gastrointestinal manifestations in children with COVID-19 infection: Retrospective tertiary center experience. Front Pediatr. 2022; 10: 925520. DOI: 10.3389/fped.2022.925520.
14. Tanislav Ch., Kostev K. Fewer non-COVID-19 respiratory tract infections and gastrointestinal infections during the COVID-19 pandemic. J Med Virol. 2022; 94(1): 298–302. DOI: 10.1002/jmv.27321.