

УДК 616.11-002-053.71:[616.98:576.858]

З.1.21 Педиатрия

DOI: 10.37903/vsgma.2022.2.13

EDN: MLAMQG

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ДИАГНОСТИКА ПЕРИКАРДИТА КАК СЛЕДСТВИЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19, SARS-CoV-2 (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ, СОБСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)**© Легонькова Т.И.¹, Штыкова О.Н.¹, Сарманова Л.В.², Шпаковская К.С.¹, Толстикова Е.А.¹, Дубровина Ю.А.¹, Воднева Л.М.¹, Дударева А.Л.¹, Фоменкова М.А.¹, Гальперин А.А.¹**¹Смоленский государственный медицинский университет, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28²ОГБУЗ «Детская клиническая больница», Россия, 214000, Смоленск, ул. Октябрьской революции, 16*Резюме*

Цель. Изучить особенности течения и клинические проявления впервые выявленного перикардита у подростка 17 лет после перенесенной коронавирусной инфекции, вызванной дельта штаммом COVID-19.

Методика. Под наблюдением находился пациент С., 17 лет. Проводилось клиничко-лабораторное, инструментальное обследование и лечение согласно стандартам оказания медицинской помощи по профилю заболевания.

Результаты. Пациенту С., 17 лет был поставлен диагноз: Выпотной перикардит, постковидный, острое течение, НКО. В течение 20 дней, проведенных на стационарном лечении, была отмечена положительная динамика в заболевании ребенка. Жалобы у ребенка на боли в грудной клетке, дискомфорт, чувство давления и стеснения в груди, сердцебиение и головокружение, слабость, быструю утомляемость исчезли. На момент выписки состояние было удовлетворительное с заметным уменьшением признаков воспалительного выпота по результатам дополнительных методов диагностики.

Заключение. Данное исследование продемонстрировало особенности осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы в виде перикардита в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Негативное влияние коронавирусной инфекции на качество жизни пациента диктует необходимость разработки стратегии постковидной реабилитации.

Ключевые слова: перикардит, новая коронавирусная инфекция, SARS-CoV-2

CLINICAL MANIFESTATIONS AND DIAGNOSIS OF PERICARDITIS AS A CONSEQUENCE OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION WITH COVID-19, SARS-CoV-2 (CLINICAL CASE, OWN RESULTS)**Legonkova T.I.¹, Shtykova O.N.¹, Sarmanova L.V.², Shpakovskaya K.S.¹, Tolstikova E.A.¹, Dubrovina Yu.A.¹, Vodneva L.M.¹, Dudareva A.L.¹, Fomenkova M.A.¹, Galperin A.A.¹**¹Smolensk State Medical University, Russia, 214019, Smolensk, st. Krupskoy St., 28²Children's Clinical Hospital, Russia, 214000, Smolensk, st. October Revolution, 16*Abstract*

Objective. To study the features of the course and clinical manifestations of newly diagnosed pericarditis in a 17-year-old teenager after a coronavirus infection caused by the delta strain COVID-19.

Methods. Patient S., 17 years old, was under observation. Clinical and laboratory, instrumental examination and treatment were carried out in accordance with the standards of medical care according to the profile of the disease.

Results. Patient S., 17 years old, was diagnosed with effusive pericarditis, post-covid, acute course, NCO. During the 20 days spent on inpatient treatment, positive dynamics in the child's disease was noted. The child's complaints of chest pain, discomfort, feeling of pressure and tightness in the chest, palpitations and dizziness, weakness, fatigue disappeared. At the time of discharge, the condition was satisfactory with a noticeable decrease in signs of inflammatory effusion according to the results of additional diagnostic

methods.

Conclusions. This study demonstrated the peculiarities of complications from the cardiovascular system in the form of pericarditis in the conditions of the pandemic of the new coronavirus infection COVID-19. The negative impact of coronavirus infection on the patient's quality of life dictates the need to develop a strategy for post-ovarian rehabilitation.

Keywords: pericarditis, new coronavirus infection, SARS-CoV-2

Введение

Одним из вызовов новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) является мультисистемный воспалительный синдром (детский или педиатрический мультисистемный воспалительный синдром – МВС). Постковидный синдром – возникает у лиц после коронавирусной инфекции с подтвержденным заражением SARS-CoV-2, либо у лиц с подозрением на коронавирусную инфекцию, обычно через 3 месяца после начала COVID-19, с симптомами, которые длятся не менее 2 месяцев и не могут объяснены альтернативным диагнозом (ВОЗ, 06.10.2021 г.). Постковидный синдром, как следствие перенесенной у детей новой коронавирусной инфекции COVID-19, SARS-CoV-2, отмечается у детей в 10-30% случаев, то есть почти у каждого третьего ребенка, а мультисистемный воспалительный синдром встречается у детей редко [1, 5, 6, 8].

Термин «долгий ковид» («Long-Covid») включает период симптоматики от 4-х недель и более (нередко используется как синоним постковидного синдрома или 2-го и 3-го вариантов течения COVID-19 по классификации NICE, 2020). Некоторые исследователи разделяют постковидный синдром и лонг-ковид, считая первым осложнениями излеченного COVID-19, а второй – хронической персистенцией вируса в организме [9]. До настоящего момента неясно, в каких случаях длительное течение инфекции связано с неполноценной элиминацией и возможной персистенцией вируса в организме пациента, а в каких случаях это связано с особенностями протекания воспалительного процесса [14]. Уже сейчас известна особенность протекания воспалительного процесса, связанная с большой длительностью экссудативной фазы, достигающей максимума к концу 2 недели заболевания.

Причинами «лонг-ковида» являются нейротоксичность самого коронавируса SARS-CoV-2, дисрегуляция иммунной системы, из-за которого стимулируется гиперинфляционное состояние легких, повышенная свертываемость крови *in situ* (локально) или макротромбозы, дезадаптация пути фермента АПФ 2, из-за которого клетки не могут нормально функционировать [12].

Механизм постковидного синдрома связан с хроническим тромбоваскулитом, который преимущественно поражает нервную систему (центральную, периферическую, вегетативную), легкие, почки, кожу. SARS-CoV-2 инфицирует эндотелий сосудов, оказывая прямое повреждающее действие и нарушая его антикоагуляционные свойства. В результате возникают условия для образования микротромбов в микроциркуляторном русле [9]. Кроме этого, может иметь место иммунокомплексный ответ, связанный с отложением в сосудистых стенках внутренних органов иммунных депозитов, активацией системы комплемента, вызывающих аутоиммунное воспаление. Свою лепту в постковидный синдром, наряду с тромботической микроангиопатией и васкулитом, вносит венозная тромбоэмболия, тканевая гипоксия и ишемия органов [13]. Основными симптомами мультисистемного воспалительного синдрома являются лихорадка, длительностью более 24 часов, системное (более двух систем) вовлечение различных органов: поражение сердца, почек, центральной нервной системы, органов респираторного тракта, гастроинтестинальные симптомы, гематологические нарушения, кожные высыпания, миалгии, артралгии, а также, могут присоединяться такие симптомы как гиперкоагуляция, ДВС-синдром, тромбоэмболические осложнения и другие проявления [5, 7, 8]. Имеются данные, что в структуре детского «лонг-ковида» встречаются астеновегетативный синдром, гастроинтестинальный синдром, синдром гематологических нарушений, а также такие нозологические формы как перикардит, миокардит с коронаритом, «менингит без менингита» [1].

Обращает на себя внимание и факт волнообразного, растянутого во времени постковидного синдрома [6]. Заранее определить развитие у ребенка мультисистемного воспалительного ответа невозможно, что вызывает повышенную тревожность у врачей педиатров.

Цель исследования – изучить особенности течения и клинические проявления впервые выявленного перикардита у подростка С., 17 лет после перенесенной коронавирусной инфекции, вызванной дельта-штаммом COVID-19.

Описание клинического случая

Под наблюдением находился пациент С., 17 лет с диагнозом: Выпотной перикардит, постковидный, острое течение, НКo. Проводилось клинико-лабораторное, инструментальное обследование и лечение согласно стандартам оказания медицинской помощи по профилю заболевания [10, 11]. Пациент поступил на стационарное лечение с жалобами на боли в грудной клетке, дискомфорт, чувство давления и стеснения в груди, сердцебиение и головокружение, слабость, быструю утомляемость, потерю массы тела около 30 кг.

Анамнез заболевания. Ребенок болен около 4 недель, когда впервые отмечалось повышение температуры до 38,7 - 39⁰ С и озноб в течение 7-10 дней, резкая слабость, со второго дня – потеря вкуса и обоняния, ринофарингит, к концу недели – боли в мышцах и суставах, редкий сухой кашель. Имели место проявления астенического синдрома в виде отсутствия аппетита, признаков нервного истощения, потери массы тела около 30 кг за период болезни (до заболевания весил 80 кг.). Коронавирусная инфекция была подтверждена положительным ПЦР-тестированием на COVID-19. Спустя месяц после перенесенной коронавирусной инфекции, у пациента появились жалобы на дискомфорт в грудной клетке, чувство нехватки воздуха, стеснения в груди, неприятные ощущения и боли в области сердца, усиливающиеся при глубоких вдохах, разговоре, смехе, смене положения тела. Для облегчения состояния ребенок занимал вынужденное положение – сидел, наклонив туловище вперед.

При проведении в амбулаторных условиях эхокардиографии (ЭхоКГ) выявлено наличие 500 мл перикардиального выпота (симптом «плавающего сердца»), сдавление правых отделов сердца, снижение фракции выброса (ФВ) левого желудочка до 56% (рис. 1). В связи с этим ребенок был направлен на стационарное обследование и лечение с предварительным диагнозом перикардит.



Рис. 1. Симптом «плавающего сердца»

Общее состояние ребенка на момент поступления. Состояние средней степени тяжести за счет кардиального синдрома. ЧСС – 65 ударов в мин, АД – 100/60 мм рт.ст., ЧДД – 20 в мин. При осмотре ребенок астенического телосложения, кожные покровы бледные, область сердца визуально не изменена. При перкуссии выявлено расширение правой и левой границы относительной сердечной тупости: правая на 1 см. кнаружи от правого края грудины, левая – на 2 см. кнаружи от левой срединно-ключичной линии. При аускультации тоны сердца приглушены, систолический шум вдоль левого края грудины и в точке Боткина. При аускультации легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, нижняя граница печени по краю реберной дуги, почки и селезенка не пальпируются. Стул и мочеиспускание в норме.

При проведении лабораторного и инструментального исследования выявлено: в общем анализе крови – лейкопения ($3,5 \times 10^9/\text{л}$); в биохимическом анализе крови – повышение АЛТ (68 Ед/л), тропонин-1 – отриц., СРБ – 6 мг/л, Na – 134,7 ммоль/л (снижен), Ca – 1,43 ммоль/л (повышен), pH крови – 7,96. Общий анализ мочи – в пределах нормы. Рентгенография органов грудной клетки – границы сердечной тени не расширены, кардиоторакальный индекс – 36% (N). УЗИ органов брюшной полости – увеличение правой доли печени, диффузные изменения паренхимы поджелудочной железы, перегиб шейки желчного пузыря.

Электрокардиография (ЭКГ) – синусовая брадикардия, ЧСС – 41-46 ударов в мин., электрическая ось сердца вертикальная, снижение амплитуды комплексов QRS. Эхокардиография (на 24-й день заболевания, 3 день пребывания в стационаре) – УЗИ признаки перикардита (300 мл), правые отделы сердца сдавлены, фракция выброса (ФВ) левого желудочка – снижена (56,3%), МААС (АРХ). Дифференциальная диагностика проводилась для исключения бактериальной инфекции (бактериологические методы, ПЦР), опухолевой инфильтрации в перикардальной жидкости, системных и метаболических заболеваний, уремии: АСЛО – отрицательный, ревмофактор – отрицательный, Иммуноферментный анализ на хламидии, вирусы простого герпеса 1 и 2 типа, цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барр – отрицательный. При определении профиля артериального давления выявлена склонность к гипотонии. Пульс (45-52 ударов в мин) слабого наполнения и напряжения, со склонностью к брадикардии.

Ребенок был проконсультирован специалистами: кардиологом (заключение – постковидный перикардит), отоларингологом (ринофаринготрахеит), офтальмологом (конъюнктивит, склерит), аллергологом – иммунологом (атопический дерматит, подростковая форма).

Перикардит у ребенка протекал на фоне конъюнктивита, пиелозктазии справа, дистрофических изменений со стороны кожи и ногтей, дисфункции гепатобилиарной системы, что не исключает наличия мультисистемного воспалительного синдрома.

Проводимое лечение. Лечение проводилось согласно стандартам оказания медицинской помощи по профилю заболевания. В острый период соблюдались ограничение двигательной активности, постельный, затем полупостельный режим. Назначались противовоспалительные препараты – диклофенак по 50 мг один раз в день под прикрытием омепразола по 20 мг 2 раза в день в течение 13 дней. В виду отсутствия положительной динамики диклофенак с 14-го дня лечения был заменен кортикостероидами – дексаметазоном – 4 мг. (1 мл) 2 раза в день внутримышечно – 5 дней, а также в связи с симптомами аллергического дерматита назначен лоратадин по 10 мг 1 раз в день.

В качестве антибактериальной терапии применялся цефепим по 1 г. 2 раза в день внутримышечно (4 дня), для профилактики нарушений баланса микрофлоры кишечника – линекс 1 капс. 3 раза в день. Для коррекции метаболических процессов назначался левокарнил по 2 мл 2 раза в день.

Ребенок находился на стационарном лечении 20 дней и выписан с положительной динамикой клинико-лабораторных и инструментальных показателей. На 17-й день лечения на ЭхоКГ выявлено уменьшение объема перикардального выпота с 500 мл (в начале заболевания) до 127 мл (рис. 2), увеличение ФВ (65,94%) и другие.



Рис. 2. Объем выпота в полости перикарда при выписке

После выписки из стационара рекомендовано диспансерное наблюдение в течение 1 года у врача педиатра и кардиолога, которое включает в себя: осмотр и сбор жалоб, общий анализ мочи, общий анализ крови, проведение электрокардиографии, эхокардиографии, измерение сатурации кислорода в крови. При наличии сопутствующей патологии у пациента, необходимо проводить углубленное обследование по той системе органов, со стороны которой есть жалобы [4].

Обсуждение клинического случая

В литературе чаще описаны клинические случаи постковидного перикардита у взрослых [15, 17] и единичные клинические случаи у детей, как один из вариантов течения педиатрического мультисистемного воспалительного синдрома [6]. Представленный нами клинический случай демонстрирует особенности течения перикардита у подростка как осложнение COVID-19, что важно в связи с немногочисленными публикациями по данной проблеме.

При установлении этиологии перикардита часто возникают сложности, в связи с чем большинство из них остаются идиопатическими. Выявлено, что вирусные перикардиты, вызванные энтеровирусной, аденовирусной, цитомегаловирусной, герпесвирусной инфекциями, вирусами гриппа, Эпштейна-Барр, гепатитов А, В, С, парвовирусом В 19 и ВИЧ, встречаются наиболее часто (в 30% случаев). Бактериальный перикардит у детей вызывается *Staphylococcus aureus* (до 40% случаев гнойных перикардитов у детей), *Haemophilus influenzae* (вторая по частоте причина гнойных перикардитов у детей), *Streptococcus pneumoniae*, реже – *Neisseria* spp., грамотрицательными палочками, в том числе *Proteus* spp. и *Legionella* spp. Грибковый перикардит является редким осложнением острого периода генерализованной грибковой инфекции или развивается при ее рецидивировании. [16]. У взрослых описан случай экссудативного перикардита на фоне диссеминированного туберкулеза легких [2].

Особенности клинической картины во многом определяются этиологией, характером и длительностью течения перикардита. В представленном нами примере у пациента С., 17 лет наблюдались типичные клинические признаки наличия выпота в полости перикарда, такие как боли в грудной клетке, дискомфорт, чувство давления и стеснения в груди, сердцебиение, что согласуется с данными других авторов [6, 16]. Жалобы на слабость, недомогание, быструю утомляемость также могут быть характерны для перикардита, однако головокружения, возможно, являются следствием перенесенной коронавирусной инфекции. Для детей с перикардитом характерно снижение аппетита, что может сопровождаться снижением массы тела, но такая значительная потеря массы тела, как у нашего пациента (до 30 кг) предположительно является следствием COVID-19.

Также для перикардита характерны выявленные при физикальном обследовании расширение границ сердца и приглушение тонов при аускультации [16], что согласуется с данными других авторов [3, 6]. При вирусных перикардитах, к которым также относится постковидный перикардит, при проведении эхокардиографии по литературным данным [16] выявляется небольшой перикардальный выпот, однако у нашего пациента выпот в перикарде был значительный (500мл). Эти данные еще раз подтверждают, что течение перикардита после перенесенной новой коронавирусной инфекции имеет свои особенности.

Лечение перикардита должно проводиться согласно стандартам оказания медицинской помощи [11, 16]. Нами при строгом соблюдении данных рекомендаций получена выраженная положительная динамика.

Заключение

Данное исследование продемонстрировало особенности осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы в виде перикардита в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации, вызванной дельта-штаммом новой коронавирусной инфекции COVID-19. Негативное влияние коронавирусной инфекции на качество жизни пациента диктует необходимость разработки стратегии постковидной реабилитации.

В настоящее время клинические рекомендации по лечению «лонг-ковида» не разработаны. В основном терапия носит симптоматическую и общеукрепляющую направленность. Среднесрочные и долгосрочные последствия COVID-19 для здоровья пациентов на данный момент не выявлены. В большинстве случаев в течение полугода постковидный синдром постепенное регрессирует. Однако у части пациентов сохраняются длительные полиорганные нарушения, развиваются осложнения. Следует избегать воздействия триггеров, которые могут провоцировать обострение постковидной симптоматики: массивные физические нагрузки, переутомления, стрессы, инсоляция, смена климата и привычных условий жизни. Всем переболевшим в течение полугода следует воздержаться от любой плановой иммунизации.

Литература (references)

1. Белоцерковская Ю.Г., Романовских А.Г., Смирнов И.П. и др. COVID-19 // *Consilium Medicum*. – 2021. – Т.23, №3. – С. 261-268. [Belotserkovskaya Yu.G., Romanovskikh A.G., Smirnov I.P. et al. *Consilium Medicum*. *Consilium Medicum*. – 2021. – V.18, N.3 – P. 261-268. (in Russian)]
2. Великая О.В., Хорошилова Н.Е., Лушникова А.В. и др. Особенности диагностики, клинического течения и лечения туберкулезного перикардита // *Туберкулез и болезни легких*. – 2022. – Т.100, №2. – С. 39-43. [Velikaya O.V., Khoroshilova N.E., Lushnikova A.V. et al. *Tuberkulez i bolezni legkih*. Tuberculosis and lung disease. – 2022. – V.100, N2. – P. 39-43. (in Russian)]
3. Волобуев Д.К., Жизневская И.И., Гусева А.А. и др. Экссудативный перикардит у детей, трудности его диагностики (описание клинического случая) // *Инновации в медицине и фармации*. – 2020. – С. 106-108. [Volobuev D.K., Zhiznevskaya I.I., Guseva A.A. et al. *Innovacii v medicine i farmacii*. Innovations in medicine and pharmacy. – 2020. – P. 106-108. (in Russian)]
4. Иванова Г.Е., Баландина И.Н., Бахтина И.С. и др. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // *Физическая и реабилитационная медицина*. – 2020. – Т.2, №2. – С. 140-189. [Ivanova G.E., Balandina I.N., Bakhtina I.S. et al. *Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina*. Physical and rehabilitation medicine. – 2020. – V.2, №2. – P. 140-189. (in Russian)]
5. Иванов Д.О., Петренко Ю.В. Резник В.А. и др. «Дети ковидом не болеют...» Заметки из красной зоны Педиатрического университета. – СПб: СПбГПМУ, 2022.– 208 с. [Ivanov D.O., Petrenko Yu.V. Reznik V.A. et al. «*Deti kovidom ne boleyut...*» *Zametki iz krasnoj zony Peditricheskogo universiteta*. "Children do not get sick with covid ..." Notes from the red zone of the Pediatric University. – St. Petersburg: SPbSPMU, 2022. – 208 p. (in Russian)]
6. Кантемирова М.Г., Новикова Ю.Ю., Овсянников Д.Ю. и др. Детский мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19): актуальная информация и клиническое наблюдение // *Педиатрическая фармакология*. – 2020. – Т.17, №3. – С. 219-229. [Kantemirova M.G., Novikova YU.YU., Ovsyannikov D.YU. et al. *Peditricheskaya farmakologiya*. Pediatric pharmacology. – 2020. – V.17, N3. – P. 219–229. (in Russian)]
7. Кантемирова М.Г., Коровина О.А., Артамонова В.А. и др. Современная структура заболеваний перикарда и клинико-инструментальная характеристика перикардитов у детей // *Педиатрия*. – 2013. Т.92, №5. – С. 17-23. [Kantemirova M.G., Korovina O.A., Artamonova V.A. et al. *Pediatriya*. Pediatrics. – 2013. – V.92, N.5 – P. 17-23. (in Russian)]
8. Мартынов А.И., Горелов А.В., Малявин А.Г. Методические рекомендации. Особенности течения LONG-COVID инфекции. Терапевтические и реабилитационные мероприятия. – 2021. – 217с. URL: <https://drive.google.com/file/d/11PtHTrywHJcu-xYbG3ekYB01QiRw40TA/view> [Martynov A.I., Gorelov A.V., Malyavin A.G. *Metodicheskie rekomendacii. Osobennosti techeniya LONG-COVID infekcii. Terapevticheskie i reabilitacionnye meropriyatiya*. Methodological recommendations. Features of the course of LONG-COVID infection. Therapeutic and rehabilitation measures. – 2021. – 217 p. URL: <https://drive.google.com/file/d/11PtHTrywHJcu-xYbG3ekYB01QiRw40TA/view> (in Russian)]
9. Методические рекомендации особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей. Версия 2 (03.07.2020). 16.02.22. URL: https://static0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/050/914/original/03062020_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8_COVID-19_v2.pdf [Metodicheskie rekomendacii osobennosti klinicheskikh projavlenij i lechenija zabolevaniya, vyzvannogo novoj koronavirusno jinfekciej (COVID-19) u detej. Guidelines for the features of clinical manifestations and treatment of a disease caused by a new coronavirus infection (COVID-19) in children. Version 2 (03.07.2020) 16.02.22. URL: https://static0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/050/914/original/03062020_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8_COVID-19_v2.pdf (in Russian)]
10. Новикова Ю.Ю., Овсянников Д.Ю., Абрамов Д.С. и др. Детский мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19): учебное пособие / Под ред. Овсянникова Д.Ю., Петрайкиной Е.Е. – М.: РУДН, 2020. – 62 с. [Novikova Yu.Yu., Ovsyannikov D.Yu., Abramov D.S. et al. *Detskij mul'tisistemnyj vospalitel'nyj sindrom, associirovannyj s novoj koronavirusnoj infekciej (COVID-19): uchebnoe posobie*. Paediatric inflammatory multisystem syndrome associated with a new coronavirus infection (COVID-19). a study guide – 2020. – 62 p. (in Russian)]
11. Перикардиты у детей. Клинический протокол диагностики и лечения. – 2016. – 26 с. [Perikardity u detej. *Klinicheskij protokol diagnostiki i lecheniya*. Pericarditis in children. Clinical protocol of diagnosis and treatment. – 2016. – 26 p. (in Russian)]
12. Синдром мультисистемного воспаления у детей и подростков с COVID-19. Научная справка. – ВОЗ, 2020. – 4с. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332095/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Multisystem_Syndrome_Children-2020.1-rus.pdf?sequence=21&isAllowed [Sindrom mul'tisistemnogo

- vospaleniya u detej i podrozkov s COVID-19. Nauchnaya spravka. Multisystem inflammation syndrome in children and adolescents with COVID-19. Scientific reference. – WHO, 2020. – 4 p. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332095/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Multisystem_Syndrome_Children-2020.1-rus.pdf?sequence=21&isAllowed (in Russian)]*
13. Соловьева Н.В., Макарова Е.В., Кичук И.В. Коронавирусный синдром: профилактика психотравмы, вызванной COVID-19 // Русский медицинский журнал. – 2020. – №9. – С. 18-22. [Solovieva N.V., Makarova E.V., Kichuk I.V. *Russki jmedicinskij zhurnal. Russian Medical Journal.* – 2020. – N9. – P. 18-22. (in Russian)]
 14. Сугак А.. Перикардиты: этиология, классификация, клиника, диагностика, лечение // Вопросы современной педиатрии. – 2009. – Т.8, №2. – С. 77-84. [Sugak A. *Voprosy sovremennoj pediatrii. Issues of modern pediatrics.* – 2009. – V.8, N.2 – P. 77-84. (in Russian)]
 15. Сукмарова З.Н., Симоненко В.Б., Ибрагимова Ф.М. и др. Экссудативный перикардит как новый специфичный симптом SARS-CoV-2 // Клиническая медицина. – 2021. – Т.99, №3. – С. 192-197. [Sukmarova Z.N., Simonenko V.B., Ibragimova F.M. et al. *Klinicheskaya medicina. Clinical medicine.* – 2021. – V.99, N.3 – P. 192-197. (in Russian)]
 16. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с перикардитами / Под ред. Баранова А.А. – Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2015. – 27 с. [*Federal'nye klinicheskie rekomendacii po okazaniyu medicinskoj pomoshchi detyam s perikarditami. Federal clinical guidelines for the provision of medical care to children with pericarditis.* – Ministry of Health of the Russian Federation, 2015. – 27 с. (in Russian)]
 17. Чистякова М.В., Зайцев Д.Н., Говорин А.В. и др. «Постковидный синдром»: морфо-функциональные изменения и нарушения ритма сердца // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т.26, №7. – С. 32-39 [Chistyakova M.V., Zaitsev D.N., Govorin A.V. et al. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. Russian Journal of Cardiology.* – 2021. – V.26, N7. – P. 32-39. (in Russian)]

Информация об авторах

Легонькова Татьяна Ивановна – доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: legonkova@yandex.ru

Штыкова Ольга Николаевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: doctoros@mail.ru

Сарманова Лариса Васильевна – зав. педиатрическим отделением ОГБУЗ «Детская клиническая больница» г. Смоленска. E-mail: legonkova@yandex.ru

Шпаковская Ксения Сергеевна – ассистент кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: madam.isaeva.k@yandex.ru

Толстикова Екатерина Андреевна – студентка педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет». E-mail: tolstikovakatia@yandex.ru

Дубровина Юлия Александровна – ассистент кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: yulya_zakharova_1995@bk.ru

Воднева Лариса Михайловна – ассистент кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: lavoda93@yandex.ru

Дударева Анастасия Леонидовна – ординатор кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: nastiyadudareva@mail.ru

Фоменкова Мария Александровна – ординатор кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: maryashurmina@yandex.ru

Гальперин Александр Александрович – студент педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: galperin.sasha@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.