

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО МИОПЕРИКАРДИТА НА ФОНЕ МУЛЬТИСИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА У РЕБЕНКА 7 ЛЕТ С COVID-19

Комарова Д.П., Горяева В.Е., Трунова Ю.А.

ГАУЗ СО «Детская городская поликлиника №13», ГАУЗ СО «Областная детская  
клиническая больница», ГАУЗ СО «Детская городская больница №11»,  
Екатеринбург

## A CLINICAL CASE OF ACUTE MYOPERICARDITIS ON THE BACKGROUND OF A MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYN- DROME A CHILD 7 YEARS OLD WITH COVID-19

Komarova D.P., Goryaeva V.E., Trunova Yu.A.

Children's city ambulant clinic N13, Children's regional clinic hospital, Children's City  
Clinical Hospital №11, Yekaterinburg

**Аннотация.** В статье рассмотрен клинический случай острого миоперикардита тяжелой степени на фоне мультисистемного воспалительного синдрома, развившегося вследствие COVID-19.

**Ключевые слова:** миоперикардит, мультисистемный воспалительный синдром, COVID-19.

**Annotation.** The article considers a clinical case of severe acute myopericarditis against the background of a multisystem inflammatory syndrome developed as a result of COVID-19.

**Key words:** myopericarditis, multisystem inflammatory syndrome, COVID-19.

**Введение.** В конце декабря 2019 г. в Ухане (провинция Хубэй, Китай) зафиксирована вспышка новой коронавирусной инфекции (COVID-19), вызванной коронавирусом SARS-CoV-2, приводящим к тяжелому острому респираторному синдрому. 11 марта 2020 г. ВОЗ объявила пандемию COVID-19. Доля заболевших детей невысока. Так, по данным Z.Wu и соавт., в Китае среди 72314 случаев COVID-19 на детей в возрасте младше 10 лет и 11-18 лет приходилось менее 1% (416 и 549 случаев соответственно). В отчете Центров по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) сообщается, что среди 150000 лабораторно подтвержденных случаев COVID-19 в период с 12 февраля по 2 апреля 2020 г. пациентов младше 18 лет было 2572 (1,7%). Клинические проявления у детей, как правило, менее тяжелые, чем у взрослых. Более чем в 90% случаев COVID-19 протекает у детей бессимптомно,

в легкой или среднетяжелой форме. Частота госпитализаций среди детей также невелика. Так, по данным отчета CDC, в США этот показатель был почти в 2 раза ниже (5,7% против 10% у взрослых), включая меньшее количество случаев поступления в отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Однако, начиная с марта 2020 г., на фоне пандемии COVID-19 в странах Европы (Италия, Франция, Швейцария, Великобритания) и США стали появляться сообщения о вспышках заболевания, соответствующего критериям болезни Kawasaki, сопровождавшегося развитием выраженного гипервоспалительного ответа, связанного с инфицированием SARS-CoV-2, у ранее здоровых детей. У некоторых детей наблюдались признаки синдрома токсического шока, миокардита с кардиогенным шоком. В связи с тем, что данное заболевание ранее не было описано, в публикациях встречались такие названия как «Кавашок (Kawashocky)», «Коронасаки (Coronasacki)», «гипервоспалительный шок у детей с COVID-19», «Кавасаки-подобное заболевание (КПЗ, KLD)», «педиатрическое COVID-19-ассоциированное воспалительное заболевание (PCAID)», «педиатрический мультисистемный воспалительный синдром (PMIS)», «мультисистемный воспалительный синдром у детей (MIS-C)» [1].

По состоянию на 25 июля 2020 г. в систематическом обзоре на основании 39 обсервационных исследований, опубликованных в зарубежной литературе, были проанализированы данные о 662 детях с PMIS. На основании обобщения клинических данных и результатов лабораторно-инструментальных методов обследования больных авторы пришли к заключению, что PMIS – опасное системное инфекционное заболевание, характеризующееся воспалением крайней степени выраженности, лихорадкой, абдоминальными симптомами, конъюнктивитом и сыпью. Симптомы PMIS обычно проявляются в период от 3 до 4 недель после заражения SARS-CoV-2, и у многих из них быстро развиваются шок и кардиореспираторная недостаточность, требующие лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) [2].

Вопрос о роли коморбидных состояний, повышающих риск тяжелого течения PMIS, остается спорным: в серии наблюдений, описанных L.R. Feldstein и соавт., не менее 73% пациентов были ранее здоровы, а наиболее частыми сопутствующими состояниями были избыточный вес и бронхиальная астма; влияние герпесвирусных инфекций, в том числе цитомегаловирусной, на течение заболевания у детей не изучено [3].

**Цель исследования** – на примере клинического случая продемонстрировать особенности течения мультисистемного воспалительного синдрома с проявлениями миоперикардита у ребенка без коморбидности.

**Материалы и методы исследования.** Комплексное стационарное и амбулаторное обследование.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Мальчик Д., 7 лет, ранее у детского кардиолога и педиатра не наблюдался. На диспансерном учете у педиатра и врачей-специалистов не состоял. Эхо-КГ в 2013 и 2015 г. без патологии, ЭКГ от 2015 г. – синусовый ритм с ЧСС 111-120 уд/мин. (в пределах возрастной нормы).

Заболел остро с 17.02.2021 г. – появились боли в животе в околопупочной области. 18.02.2021 г. – лихорадка до субфебрильных цифр, сохранялись боли в животе. Была вызвана бригада СМП, ребенок транспортирован и госпитализирован в хирургическое отделение ДГКБ №9 г. Екатеринбурга для исключения острого аппендицита. С 20.02.2021 г. лихорадка

до фебрильных цифр, рвота. 21-22 февраля сохранялись подъемы температуры тела до фебрильных цифр, рвота. После исключения хирургической патологии ребенок был переведен в инфекционное отделение ДГКБ №9. С 24.02.2021 появилась пятнистая сыпь на руках и ногах, сохранялась субфебрильная лихорадка. С 25.02.2021 температура нормализовалась, боли в животе и рвота купировались. За время пребывания в стационаре ДГКБ №9 было проведено комплексное лабораторное и инструментальное обследование: антиген вируса SARS-CoV2 методом ПЦР от 25.02.21 не обнаружен; ИФА крови SARS-CoV2 полуколичественным методом – обнаружены IgM 6,61, обнаружены IgG 15,5. ОАМ – белок до 0,25 г/л, бактерии 1000 в п/з; гемостаз от 24.02.2021 – гиперкоагуляция в цельной крови, гиперфибриногенемия, тромбинемия; биохимический анализ крови – СРБ 110,7-159,2 мг/л, калий 5,26 ммоль/л, ферритин 570,8 нг/мл; ОАК – гемоглобин 110 г/л, лейкоцитоз  $11,8 \times 10^9$ /л, тромбоцитопения  $164 \times 10^9$ /л, нейтрофилез, СОЭ 30 мм/ч. ЭКГ от 25.02.21 – синусовый ритм с ЧСС 85-91 уд/мин., замедление АВ-проводимости, неполная блокада правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ). Выраженные диффузные изменения в миокарде. Эхо-КГ от 25.02.21 – фракция выброса (ФВ) 35-43% (снижена), дилатация полости левого и правого желудочков, правого предсердия (возможное проявление дилатационной кардиомиопатии), регургитация на трикуспидальном клапане II-III ст., коронарные артерии не изменены. Рентгенография органов грудной клетки от 20.02.21 – без патологии, кардиоторакльный индекс (КТИ) 44%. УЗИ органов брюшной полости (ОБП) – в проекции брыжейки множественные лимфоузлы до 12 мм. Осмотрен детским кардиологом (25.02.21), установлен диагноз: Острый миокардит с преимущественным поражением правого желудочка в составе системного мультисистемного воспалительного синдрома в составе COVID-19, НК I-IIA. Нарушение сердечной проводимости: АВ-блокада I степени. Не исключается кардиомиопатия.

В ДГКБ №9 ребенок получил антибактериальную (цефотаксим), гормональную (дексаметазон) терапию, антикоагулянты (эноксапарин натрия), смекту, дротаверин, ферменты.

Для продолжения обследования и лечения 25.02.21 г. ребенок был переведен в Областную детскую клиническую больницу (ОДКБ). На момент перевода сохранялись жалобы на повышение температуры до фебрильных цифр, пятнистая сыпь на кистях, стопах, вялость, слабость в ногах. В ОАК сохранялись лейкоцитоз до  $20,55 \times 10^9$ /л, нейтрофилез с преобладанием сегментоядерных форм (91,4%), снижение гемоглобина до 97 г/л. В биохимическом анализе крови наблюдалось повышение СРБ до 122,18 мг/л, ПКТ до 3,18 нг/мл. Изменения гемостаза заключались в гиперфибриногенемии, повышении концентрации D-димера. Тропонин I менее 0,1 (N), NTpro-BNP был повышен до 375,3 (N до 125). Посев крови от 26.02.21 – стерильный. ПЦР мазка на SARS-CoV2 от 26.01.2021 – отрицательный. ЭКГ от 26.02.21 – синусовый ритм с ЧСС 60-66 в минуту, НБПНПГ, умеренные нарушения процесса реполяризации (сглажен зубец T в I-III, aVF, V4-6). По ХМ-ЭКГ от 02.03.2021 – средняя ЧСС днем 62 (48-150), ночью 51 (46-143), зарегистрированы эпизоды синусовой аритмии, максимальный RR-интервал 1370 мс, интермиттирующая АВ-блокада I степени без усиления степени блокады в дневное и ночное время. Максимальный QTc 510 мс (N до 460 мс). Эхо-КГ от 26.02.2021 – ФВ 49-54% (снижена), расширение правых камер сердца (правое предсердие (ПП)  $43 \times 44$  мм, правый желудочек (ПЖ)  $30 \times 24 \times 39$  мм), трикуспидальная регургитация II-III степени.

На основании полученных данных был выставлен диагноз: Острый миоперикардит тяжелой степени на фоне мультисистемного воспалительного синдрома (лихорадка, абдоминальный синдром, сыпь, лейкоцитоз, тромбоцитопения, гиперфибриногенемия, минимальный

двусторонний гидроторакс), со снижением сократительной способности миокарда левого желудочка, расширением правых камер сердца, трикуспидальной регургитацией II-III ст., НК ПА, ФК II.

На фоне проводимого лечения (эртапенем, дексаметазон, эноксапарин натрия) нормализовалось самочувствие – купировались симптомы недостаточности кровообращения, лихорадка, сыпь; пришли в норму лабораторные показатели: ОАК – лейкоциты и гемоглобин в пределах нормы, биохимический анализ крови – СРБ и ПКТ снизились до пределов референсных значений. Результаты инструментальных исследований приблизились к возрастной норме: ЭКГ от 09.03.2021 – Синусовый ритм с ЧСС 53-60 уд/мин, умеренная брадикардия, НБП-НПП, ЭОС не отклонена, вольтаж в норме, процессы реполяризации не нарушены; Эхо-КГ от 09.03.21 – ФВ 63% (N), камеры сердца не расширены, клапаны интактны, трикуспидальная регургитация I ст.; УЗИ плевральных полостей от 03.03.21 – без патологии.

Ребенок выписан из ОДКБ на амбулаторный этап наблюдения 10.03.2021 в удовлетворительном состоянии, без признаков недостаточности кровообращения.

После выписки из стационара, как реконвалесцент острого миоперикардита, ребенок был взят на диспансерный учет детским кардиологом по месту жительства, а также направлен на консультацию в Городской детский кардиологический центр (ГДКЦ) ДГКБ №11.

Жалоб кардиального характера родители и сам ребенок на приемах специалистов не предъявляли, однако на протяжении трех последующих месяцев обращали внимание на признаки астенизации в виде вялости и общей утомляемости. При физикальном обследовании пациента в покое сохраняется тенденция к брадикардии с ЧСС 68 уд/мин., с неадекватным приростом частоты в ортостазе до 120 уд/мин., что может свидетельствовать о напряжении процессов адаптации. Другая патологическая симптоматика со стороны сердечно-сосудистой системы (в том числе аускультативная) и остальных органов на сегодня отсутствует. В рамках диспансерного наблюдения, с целью динамического контроля показателей, ребенку проводились исследования: ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови, коагулограмма – в пределах нормы; ЭКГ от 18.03.21 г – синусовая аритмия с ЧСС 64-97 (средняя ЧСС 80) уд/мин., НБПНПП. Эхо-КГ от 02.04.2021 г – ФВ 60%, камеры сердца не расширены (размеры левого желудочка на верхней границе нормы – КДР 41 мм, КСР 28 мм), гипертрофии стенок нет, физиологическая регургитация на митральном, трикуспидальном, пульмональном клапанах до I ст., ДХЛЖ. Ухудшения инструментальных данных в динамике не выявлено (табл. 1, 2).

Таблица 1

**Динамика результатов Эхо-КГ за период наблюдения**

Дата	ФВ, %	Размеры камер сердца	Клапанные дисфункции
25.02.21	35-43	дилатация левого желудочка, правого желудочка, правого предсердия; умеренная гипертрофия правого желудочка.	регургитация на трикуспидальном клапане II-III ст.
26.02.21	49-54	ЛЖ: КДР 40,8 мм, КСР 30,7 мм (норма); расширение правых камер сердца (ПП 43x44 мм, ПЖ 30x24x39 мм)	трикуспидальная регургитация II-III ст.

02.03.21	69	камеры сердца не увеличены	трикуспидальная регургитация I ст.
09.03.21	63	камеры сердца не увеличены	трикуспидальная регургитация I ст.
02.04.21	60	камеры не увеличены (размеры ЛЖ на верхней границе нормы – КДР 41 мм, КСР 28 мм)	трикуспидальная, митральная, пульмональная регургитация I ст.
04.06.21	65	камеры не увеличены (размеры ЛЖ на верхней границе нормы – КДР 42 мм, КСР 27 мм)	трикуспидальная, митральная, пульмональная регургитация I ст.

Примечание. ЛЖ – левый желудочек, КДР – конечно-диастолический размер, КСР – конечно-систолический размер, ПЖ – правый желудочек, ПП – правое предсердие, ФВ – фракция выброса.

Таблица 2

## Динамика результатов ЭКГ за период наблюдения

Дата	Основные характеристики	Изменения процесса реполяризации
25.02.2021	Синусовый ритм с ЧСС 85-91 уд/мин. Замедление АВ-проводимости, НБПНПГ	выраженные диффузные изменения
26.02.21	Синусовый ритм с ЧСС 60-66 уд/мин., умеренная брадикардия, НБПНПГ	умеренные нарушения (сглажен зубец Т в I-III, aVF, V4-V6)
09.03.21	Синусовый ритм с ЧСС 53-60 уд/мин., умеренная брадикардия, НБПНПГ. Ортогастаз: синусовый ритм с ЧСС 79-95 уд/мин.	процессы реполяризации не нарушены
18.03.21	Синусовая аритмия с ЧСС 64-97 (средняя ЧСС 80) уд/мин., НБПНПГ	процессы реполяризации не нарушены
02.04.21	Миграция водителя ритма с ЧСС 59-100 (74) уд/мин, НБПНПГ. Ортогастаз: синусовый ритм с ЧСС 100 уд/мин.	процессы реполяризации не нарушены
04.06.21	Миграция водителя ритма с ЧСС 55-71 (63) уд/мин., брадикардия, НБПНПГ. Ортогастаз: синусовый ритм с ЧСС 85-97 уд/мин. После нагрузки: синусовый ритм с ЧСС 136-143 уд/мин.	процессы реполяризации не нарушены

В августе 2021 года ребенку проведена реабилитация по кардиологическому профилю в условиях санатория «Руш», после чего симптомы астении купировались.

На данный момент ребенок находится на диспансерном наблюдении у районного детского кардиолога, по рекомендации иммунолога освобожден от вакцинопрофилактики на 1 год, освобожден от интенсивных физических нагрузок на 6 месяцев (рекомендована ЛФК), курсами получает метаболическую терапию (L-карнитин, комбинированный препарат с магнием + калием, коэнзим Q10).

## **Заключение**

1. Данный клинический случай наглядно демонстрирует, что педиатрический мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с COVID-19, можно отнести к наиболее тяжелому, системному проявлению новой коронавирусной инфекции, затрагивающему в том числе сердце.
2. Пациенты с PMIS нуждаются в многопрофильной медицинской помощи и интенсивной терапии, командном мультидисциплинарном подходе, углубленном лабораторно-инструментальном обследовании и мониторинге, что продемонстрировано в данном примере.
3. Отсутствие неблагоприятного преморбидного фона не исключает возможности развития у пациента мультисистемного воспалительного синдрома при заболевании COVID-19.
4. Пациентам, перенесшим мультисистемный воспалительный синдром, необходимо динамическое наблюдение с контролем лабораторных и инструментальных показателей для раннего выявления возможных негативных последствий перенесенного тяжелого заболевания.
5. Детям, после перенесенного COVID-19, требуется разработка и реализация индивидуальных программ реабилитации с учетом исходного фона и тяжести заболевания.

## **Список литературы**

1. Детский мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19): актуальная информация и клиническое наблюдение/ Кантемирова М.Г., Новикова Ю.Ю., Овсянников Д.Ю. и др. // Педиатрическая фармакология. – 2020 - 17 (3): с. 219–229.
2. Клиническая, лабораторно-инструментальная характеристика, течение и терапия детского мультисистемного воспалительного синдрома, ассоциированного с COVID-19. / Новикова Ю.Ю., Овсянников Д.Ю., Глазырина А.А., и др. // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. – 2020 - 99 (6): с. 73–83.
3. Диагностика и лечение детского мультисистемного воспалительного синдрома, ассоциированного с COVID-19: клиническое наблюдение. / Мазанкова Л.Н., Османов И.М., Самитова Э.Р. и др. // Практика педиатра. – 2021 - (2): с. 4-9.
4. Методические рекомендации Минздрава России «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей» (версия 2 от 03.07.2020).