



С.П. ДОСМАГАМБЕТОВ¹, Б.К. ДЖЕНАЛАЕВ¹,
Г.Д. ЖУМАГАЛИЕВА¹, А.Б. ТУСУПКАЛИЕВ¹, Б.Н. БИСАЛИЕВ¹,
Г.З. АБДУЛЛАЕВА²

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННЫМ МУЛЬТИСИСТЕМНЫМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова¹,
Центр охраны материнства и детства², г. Актобе,
Республика Казахстан

В публикации описываются клинические наблюдения детей с мультисистемным воспалительным синдромом (МСВС), ассоциированным с SARS-CoV-2. Показаны трудности диагностики и дифференциальной диагностики с острым аппендицитом, перитонитом. В апреле 2020 года в Великобритании появились сообщения о наличии у детей картины болезни, похожей на неполный синдром Кавасаки или синдром токсического шока. Многие исследователи пришли к заключению, что МСВС – опасное системное инфекционное заболевание, характеризующееся воспалением крайней степени выраженности, лихорадкой, абдоминальными симптомами, конъюнктивитом и сыпью.

Считается, что причиной болей в животе при МСВС является брыжеечный лимфаденит, серозный перитонит. Незнание проявлений МСВС у детей ведет к поздней диагностике этой тяжелой патологии и напрасному оперативному вмешательству.

В настоящее время появилось множество публикаций с описанием МСВС, ассоциированного с SARS-CoV-2. ВОЗ разработала предварительное определение случая и форму отчета о случае мультисистемного воспалительного синдрома у детей и подростков. Предварительное определение случая заболевания отражает клинические и лабораторные особенности, наблюдаемые у детей, о которых сообщалось до настоящего времени, и служит для выявления подозрительных или подтвержденных случаев заболевания как с целью обеспечения лечения, так и для предварительной отчетности и наблюдения. Поэтому существует настоятельная необходимость в сборе стандартизированных данных, описывающих клинические проявления, тяжесть, исходы и эпидемиологию.

В период текущей пандемии при лечении детей с лихорадкой и острым животом детские хирурги должны иметь повышенную настороженность в отношении МСВС. Ранняя диагностика МСВС позволит избежать ненужных операций, которые могут ухудшить и без того тяжелое состояние больного.

С учетом трудностей проведения дифференциальной диагностики МСВС с острой хирургической патологией брюшной полости, нам представляется важным обеспечение мультисистемного подхода в своевременной диагностике МСВС у тяжелобольных детей. Только совместный осмотр таких специалистов, как инфекционист, кардиолог, пульмонолог, гематолог, нефролог, педиатр, детский хирург и проведение лабораторных исследований (клинический анализ крови, С-реактивный белок, Д-димер, коагулограмма), эхокардиография, КТ позволят своевременно выявить МСВС у детей, исключить хирургическую патологию брюшной полости.

Ключевые слова: мультисистемный воспалительный синдром, острый аппендицит, перитонит, мезаденит, мультисистемный подход

The publication describes clinical observations of children with multisystem inflammatory syndrome (MSIS) associated with SARS-CoV-2. The difficulties of diagnosis and differential diagnosis with acute appendicitis, peritonitis are shown. In April 2020, in the UK, there were reports of children having a picture of the disease similar to incomplete Kawasaki syndrome or toxic shock syndrome. Many researchers have concluded that MSIS is a dangerous systemic infectious disease characterized by extreme inflammation, fever, abdominal symptoms, conjunctivitis, and rash.

It is believed that the cause of abdominal pain in MSIS is mesenteric lymphadenitis, serous peritonitis. Ignorance of the manifestations of MSIS in children leads to late diagnosis of this severe pathology and futile surgical intervention.

Currently, many publications have appeared describing MSIS associated with SARS-CoV-2. WHO has developed a preliminary case definition and a case report form for multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents. The preliminary case determination reflects the clinical and laboratory features observed in children that have been reported to date, and serves to identify suspected or confirmed cases, both for the purpose of providing treatment, and for preliminary reporting and follow-up. Therefore, there is an urgent need to collect standardized data describing clinical manifestations, severity, outcomes, and epidemiology.

During the current pandemic, paediatric surgeons should be more alert to MSIS when treating children with fever and acute abdomen. Early diagnosis of MSIS will allow you to avoid unnecessary operations that can worsen the already serious condition of the patient.

Taking into account the difficulties in the differential diagnosis of MSIS with acute surgical pathology of the abdominal cavity, it is important to ensure a multidisciplinary approach in the timely diagnosis of MSIS in seriously ill children. Only a joint examination of such specialists as an infectious disease specialist, cardiologist, pulmonologist, hematologist, nephrologist, pediatrician, pediatric surgeon and laboratory tests (clinical blood test, C-reactive protein, D-dimer, coagulogram), echocardiography, CT will allow timely detection of MSIS in children, to exclude surgical pathology of the abdominal cavity.

Keywords: multisystem inflammatory syndrome, acute appendicitis, peritonitis, mesadenitis, multidisciplinary approach

Novosti Khirurgii. 2023 Mar-Apr; Vol 31 (2): 127-136

The articles published under CC BY NC-ND license

Differential Diagnosis of Acute Appendicitis in Children with Covid-19

Associated Multisystem Inflammatory Syndrome

S.P. Dosmagambetov, B.K. Dzenalaev, G.D. Zhumagaliyeva, A.B. Tussupkaliev, B.N. Bissaliyev, G.Z. Abdullaeva



Научная новизна статьи

Впервые изучены вопросы дифференциальной диагностики мультисистемного воспалительного синдрома (МСВС) с острым аппендицитом у детей. Установлено, что МСВС – системное инфекционное заболевание, характеризуется абдоминальными симптомами, причинами которых являются брыжеечный лимфаденит, серозный перитонит. Трудности проведения дифференциальной диагностики МСВС с острой хирургической патологией брюшной полости обуславливают мультидисциплинарный подход в диагностике заболевания у тяжелобольных детей. Только совместный осмотр таких специалистов, как инфекционист, кардиолог, пульмонолог, гематолог, нефролог, педиатр, детский хирург, проведение лабораторных исследований, эхокардиография, КТ позволят своевременно выявить МСВС у детей, исключить хирургическую патологию брюшной полости.

What this paper adds

The issues of differential diagnosis of acute appendicitis in children with COVID-19 associated multisystem inflammatory syndrome (MSIS) were studied for the first time. It has been established that MSIS is a systemic infectious disease characterized by abdominal symptoms, the causes of which are mesenteric lymphadenitis, serous peritonitis. The difficulties of differential diagnosis of acute surgical pathology of the abdominal cavity with MSIS cause a multidisciplinary approach in the diagnosis of the disease in seriously ill children. Only a joint examination of specialists such as an infectionist, cardiologist, pulmonologist, hematologist, nephrologist, pediatrician, pediatric surgeon, laboratory tests, echocardiography, CT will allow timely detection of MSIS in children, exclude surgical pathology of the abdominal cavity.

Введение

Мультисистемный воспалительный синдром у детей, ассоциированный с SARS-CoV-2 (в англоязычной литературе используются термины «pediatric inflammatory multisystem syndrome», PIMS или PIM-S, «pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2», PIMS-TS или «multisystem inflammatory syndrome in children», MIS-C, определение CDC, наиболее часто используемое в настоящее время), по-видимому, является аналогом тяжелого течения COVID-19 у взрослых (цитокиновый шторм) и встречается у единичных детей в мире (на сегодняшний день в мире описаны 600 детей, 6 летальных исходов, в том числе около 300 пациентов в США, преимущественно 5-18 лет, 3 погибших, и около 100 детей в Великобритании и других европейских странах) [1, 2, 3, 4]. Большинство исследователей указывает на присутствие симптомов поражения желудочно-кишечного тракта, связанного с проявлением мультисистемного воспалительного синдрома (МСВС) у детей [5, 6, 7]. В научной справке ВОЗ [8]

указано, что сведения об этом патологическом состоянии поступают только из Европы и Северной Америки: это может как отражать реальное географическое распространение, так и быть следствием недостаточной диагностики. Большинство практических врачей, особенно участковых педиатров, врачей скорой медицинской помощи, врачей – детских хирургов, впервые столкнулись с этой тяжелой патологией во время первой волны коронавирусной инфекции в 2020 году. По рекомендации ВОЗ (2020) предварительное определение случая включает лихорадку на протяжении трех или более дней у ребенка или подростка в возрасте от 0 до 19 лет, а также два симптома из следующих: а) сыпь или двусторонний негнойный конъюнктивит, либо признаки воспалительного поражения кожи и слизистых оболочек (полость рта, кисти рук, стопы); б) гипотония или шок; с) признаки миокардиальной дисфункции, перикардита, вальвулита или другой патологии сердца (в том числе ЭхоКГ признаки либо повышение уровня тропонина); d) признаки коагулопатии (протромбиновое время, частичное тромбопластиновое время, повышение уровня

D-димера); е) острые нарушения функции желудочно-кишечного тракта (диарея, рвота или абдоминальная боль), а также повышение уровня маркеров воспаления: СОЭ, С-реактивный белок, прокальцитонин, ИЛ-6; отсутствие иных явных причин для возникновения воспаления микробной этиологии, включая бактериальный сепсис, синдром токсического шока, синдром стрептококкового токсического шока; данные, указывающие на COVID-19 (положительный результат ПЦР, ИФА), либо вероятность контакта с лабораторно подтвержденными заболевшими COVID-19. Незнание проявлений МСВС у детей ведет к поздней диагностике этой тяжелой патологии и напрасному оперативному вмешательству.

Цель исследования. На клиническом разборе случаев мультисистемного воспалительного синдрома у 2 пациентов, находившихся на лечении в детском стационаре Актюбинского медицинского центра, показать особенности дифференциальной диагностики с острым аппендицитом у детей.

Материал и методы.

Описание первого клинического случая

Ребенок, 17 лет, доставлен в стационар с жалобами на боли в животе, тошноту, рвоту, повышение температуры тела до 40 °С, головную боль, слабость, вялость.

Со слов отца, ребенок болеет около 7 суток, когда на фоне полного здоровья появились головная боль, слабость, повышение температуры тела до 40 °С. Ребенок осмотрен бригадой скорой медицинской помощи, оставлен дома с диагнозом «Ангина», даны рекомендации. В динамике состояние без улучшения, температура до 40 °С сохраняется, около 4 суток назад появились боли в животе, отмечалась тошнота, рвота. Повторно вызвана бригада скорой помощи, которая доставила ребенка в стационар с диагнозом «Аллергия неуточненная». Совместно осмотрен педиатром, отоларингологом, дежурными хирургами, реаниматологом, по тяжести состояния ребенок госпитализирован в отделение реанимации.

Анамнез жизни: растет и развивается соответственно возрасту. Привит по календарю. В физическом, нервно-психическом развитии не отстает. На диспансерном учете, со слов отца, не состоит.

Аллергоанамнез: Со слов отца, аллергии на лекарственные препараты нет. Пищевую аллергию отрицает.

Эпиданамнез: со слов родителей, ребенок с родителями не выезжал за пределы РК, в дру-

гие области, районы РК, контакты с больными ОРВИ и другими респираторными заболеваниями отрицает, в карантине, как контактный, не находится и не был. При поступлении в приемном отделении взят мазок из носа и зева на COVID-19 методом ПЦР, ИФА экспресс-диагностикой на COVID-19 – результат отрицательный.

Общее состояние ребенка тяжелое за счет болевого синдрома, симптомов интоксикации. Сознание ясное. Температура тела 37,0 °С. Кожные покровы, видимые слизистые ротовой полости, губ и языка сухие. При осмотре отмечаются склерит с подконъюнктивальными кровоизлияниями и полиморфная сыпь (папулезная, пятнисто-папулезная, местами петехиальная) на коже спины, верхних и нижних конечностях. Периферические лимфоузлы не увеличены. Подкожно-жировая клетчатка развита удовлетворительно. Костно-суставная система без видимой патологии. Зев спокоен. Дыхание через нос свободное. Грудная клетка обычной формы, в акте дыхания участвует симметрично. Перкуторно в легких легочной звук. Аускультативно в легких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧД – 27 в 1 мин. Тоны сердца ритмичные, ЧСС – 115 в 1 мин. Пульс удовлетворительного наполнения и напряжения. Язык сухой, обложен белым налетом у корня. Живот не вздут, при пальпации напряжен во всех отделах, резко болезненный во всех отделах, больше в правой подвздошной области. Симптомы раздражения брюшины (Щеткина-Блюмберга, Воскресенского) положительные. Симптом поколачивания отрицателен с обеих сторон. Мочится свободно, безболезненно. Моча светлая. Стул, со слов отца, был самостоятельный, оформленный, без патологических примесей.

Рег гестум: тонус сфинктера сохранен, ампула пуста, болезненность прямой кишки со всех сторон. На перчатке кал обычного цвета.

Лабораторно-диагностические исследования: клинический анализ крови при поступлении: гемоглобин 134 г/л; эритроциты $4,25 \times 10^{12}$ /л; гематокрит 38,0%; тромбоциты 166×10^9 /л; лейкоциты $30,49 \times 10^9$ /л; сегментоядерные 94,2% (10^9 /л); моноциты 2,1% (10^9 /л); лимфоциты 3,0% (10^9 /л); сахар крови – 3,1 ммоль/л.

Биохимический анализ крови: общий белок 59 г/л, альбумин 27 г/л, мочевины 7,1 ммоль/л, креатинин 121 ммоль/л, глюкоза 4,9 ммоль/л, АлаТ 14 U/l, АсаТ 17 U/l, билирубин общий 20,1 мкмоль/л, билирубин непрямого 20,1 мкмоль/л, тимоловая проба 3,0, СРБ 216,5 мг/л.

Коагулограмма: % активности протромбина 65,2; протромбиновое время 15,3", МНО 1,31; АЧТВ 82,1"; фибриноген 5,5 г/л.

На основании вышеизложенного выставлен предварительный диагноз: «Острый аппендицит. Перитонит». Консультации специалистов: отоларинголог — данных о патологии ЛОР-органов на момент осмотра нет, осмотр педиатра — данных о пневмонии нет. На рентгенограмме органов грудной клетки отмечается усиление легочного рисунка, корни легких мало структурные, расширены.

После предоперационной подготовки выполнена диагностическая лапароскопия. Брюшина не изменена. В малом тазу мутно-серозный выпот около 20 мл. Отмечается увеличение мезентериальных лимфоузлов в виде пакетов размерами 1,0×1,5 см. Расположение червеобразного отростка медиальное, нисходящее, последний макроскопически не изменен.

На 2-е сутки пребывания в стационаре ребенку проведена КТ органов грудной клетки. На фоне неравномерного снижения плотности легочной паренхимы, местами до -480 ед Н в нижних долях, преимущественно дистально визуализируются участки инфильтрации плотностью +30 ед Н, без четких контуров и границ. Стенки бронхов местами утолщены. Лимфатические узлы средостения (паратрахеальные, бронхопульмональные) увеличены, округло-овальных форм, размерами до 1,1×0,7 см. В плевральных полостях, преимущественно справа, определяется небольшое количество жидкостного содержимого. Подмышечные лимфоузлы увеличены до 1,2×0,8 см, гомогенной структуры.

Эхокардиография: увеличение размеров левого желудочка, гипертрофии миокарда нет. Насосная и сократительная функции левого желудочка снижены. Диффузный гипокинез миокарда левого желудочка. Митральная регургитация 1 ст., небольшая трикуспидальная регургитация, минимальная регургитация на клапане легочной артерии, незначительная легочная гипертензия. РСДЛА 35 мм рт.ст. В плевральных полостях слева 1,4 см, справа 0,6 см жидкости.

Результат ПЦР: антитела к коронавирусу SARS-CoV-2, IgM сомнительный, антитела к коронавирусу SARS-CoV-2, IgG положительный, коэффициент позитивности 14,05.

Заключительный диагноз: «Мультисистемный воспалительный синдром. Двусторонняя нижнедолевая пневмония. ДН 2 степени. Кардит. Нефрит. Мезаденит». Терапия МСВС включала иммуноглобулин для внутривенного введения (Киовиг), системные глюкокортикостероиды (дексаметазон), антикоагулянты, вазопрессорную поддержку, антибактериальную терапию. Лечение проведено в условиях



Рис. 1. Обзорная рентгенограмма грудной клетки случай 1.

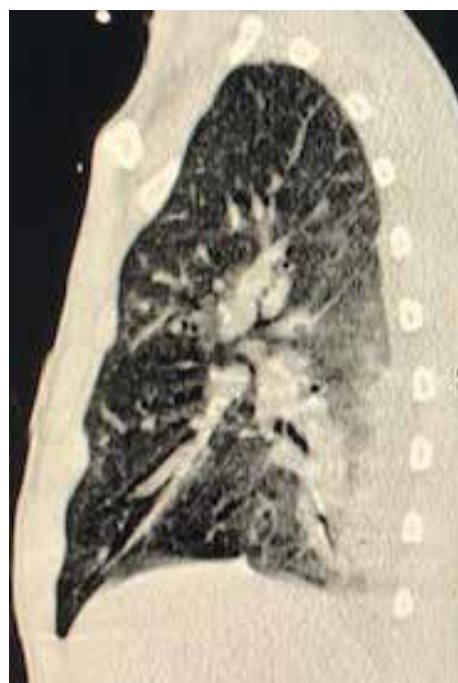


Рис. 2. КТ сагитальный скан случай 1.

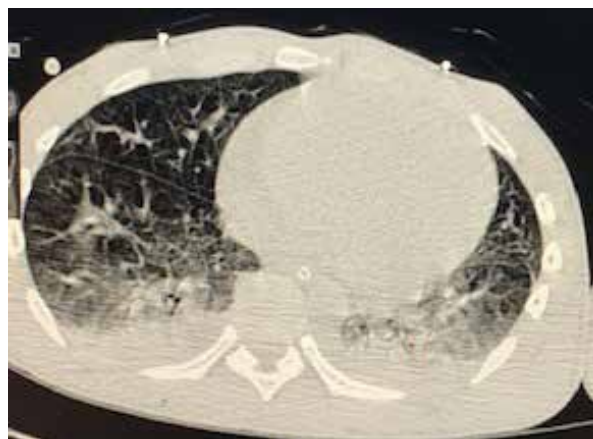


Рис. 3. КТ аксиальный скан случай 1.

реанимации и интенсивной терапии в течение 7 дней, далее ребенок переведен в провизорное отделение. Выписан в удовлетворительном состоянии на 21-й день заболевания.

Описание второго клинического случая

Ребенок, 4 лет, доставлен в стационар с жалобами на боли в животе постоянного характера, повышение температуры тела до 39 °С, слабость, отсутствие аппетита.

Со слов матери, ребенок болеет около 3 суток, когда появились боли в животе, также у ребенка три дня назад появилась сыпь в паховой области. В связи с увеличением сыпи и появлением сыпи на стопах, кистях обратились в стационар, осмотрены дежурным педиатром, рекомендована консультация инфекциониста. На следующий день ребенок консультирован инфекционистом, выставлен диагноз «Герпетическая инфекция», назначено: цеф 3 по 900 мг×2 р в день, в/м, ацикловир по 200 мг×2 р в день, внутрь, диазолин по 0,05 гр×2 р в день, внутрь. Со слов мамы, в течение 3 суток температура тела держится на 38-39 °С, каждые 3-4 часа она давала парацетамол 500 мг, внутрь. Ребенок стал плохо спать, в течение 2 суток отмечалось отсутствие стула. В связи с сохранением болевого синдрома, ухудшением состояния вызвали бригаду скорой медицинской помощи, доставлен стационар. В приемном покое ребенок осмотрен совместно с педиатром, хирургом и реаниматологом, по тяжести состояния госпитализирован в отделение реанимации.

Анамнез жизни: растет и развивается соответственно возрасту и полу. В физическом, нервно-психическом развитии не отстает. Привит по календарю. На диспансерном учете не состоит. Из перенесенных заболеваний – простудные. Жилищно-бытовые условия удовлетворительные.

Аллергоанамнез: аллергии на пищевые продукты и лекарственные препараты, со слов родителей, нет.

Эпиданамнез: со слов родителей, ребенок с родителями не выезжал за пределы РК, в другие области, районы РК, контакты с больными ОРВИ и другими респираторными заболеваниями отрицает, в карантине, как контактный, не был. При поступлении в приемном отделении взят анализ –экспресс-тест ИФА на COVID-19, результат отрицательный. Взят также анализ на COVID-19 методом ПЦР.

Общее состояние тяжелое за счет болевого синдрома, симптомов интоксикации. Кожные покровы, видимые слизистые чистые, бледно-розовой окраски. На коже передней брюшной



Рис. 4. Обзорная рентгенограмма грудной клетки случай 2.

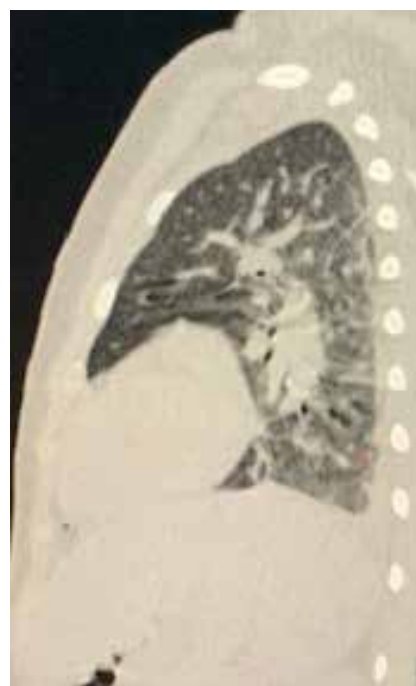


Рис. 5. КТ сагитальный скан случай 2.

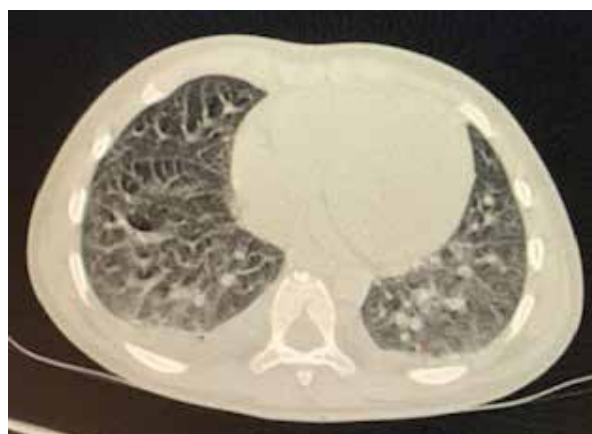


Рис. 6. КТ аксиальный скан случай 2.

стенки, на лице, на грудной клетке, на верхних и нижних конечностях имеются множественные полиморфные высыпания, местами сливающиеся, не симметричные, выступающие над поверхностью кожи. Видимые слизистые оболочки ротоглотки были гиперемированные, с зернистостью задней стенки глотки.

Подкожно-жировой слой развит удовлетворительно, распределен равномерно, тургор эластичный. Периферические лимфоузлы не увеличены. Костно-суставная система без видимой патологии. Дыхание свободное, через нос. Грудная клетка цилиндрической формы. Правая и левая стороны грудной клетки в акте дыхания участвуют симметрично. В легких везикулярное дыхание проводится во всех отделах, хрипов нет. Перкуторно над легкими легочный звук. ЧДД – 26 в 1 минуту. Тоны сердца ритмичные, ясные. ЧСС – 120 ударов в 1 минуту. АД 100/70 мм рт.ст. Язык суховат, обложен белым налетом. Живот не вздут, обычной формы, при пальпации отмечается локальная болезненность в правой подвздошной области. Симптомы раздражения брюшины (Ровзинга, Раздольского, Воскресенского, Бартомье-Михельсона, Щеткина-Блюмберга) сомнительные. Напряжение мышц передней брюшной стенки нечеткое. Перистальтика кишечника выслушивается. Печень и селезенка не увеличены. Симптом поколачивания отрицателен с обеих сторон. Стул был после очистительной клизмы. Мочеиспускание свободное, безболезненное, моча светлая.

Ректально: тонус сфинктера прямой кишки сохранен, ампула пустая, нависаний и болезненности стенок прямой кишки нет.

Лабораторно-диагностические исследования: клинический анализ крови при поступлении: гемоглобин 10^9 г/л; эритроциты $4,3 \times 10^{12}$ /л; гематокрит 31,40%; тромбоциты 66×10^9 /л; лейкоциты $6,4 \times 10^9$ /л; сегментоядерные 82,5% (10^9 /л); моноциты 3,1% (10^9 /л); лимфоциты 12,5% (10^9 /л).

Биохимический анализ крови: общий белок 52,8 г/л, альбумин 24 г/л, мочевины 2,6 ммоль/л, креатинин 39 ммоль/л, глюкоза 4,8 ммоль/л, АлаТ 46 U/l, АсаТ 116 U/l, билирубин общий 22,9 мкмоль/л, билирубин прямой 19,5 мкмоль/л, билирубин непрямого 3,4 мкмоль/л, тимоловая проба 3,0, СРБ 191,6 мг/л.

Коагулограмма: % активности протромбина 67,7, протромбиновое время 14,9", МНО 1,28; АЧТВ 65,7"; фибриноген 6,1 г/л.

На рентгенограмме органов грудной клетки отмечается усиление легочного рисунка, корни структурные, но не расширены.

Выставлен диагноз: «Острый аппендицит? Перитонит? Герпетическая инфекция».

В ходе активного динамического наблюдения и обследования у ребенка сохраняются боли в животе, симптомы раздражения брюшины сомнительные. С учетом сохраняющихся болей в животе, отсутствия улучшения состояния ребенка проведена с целью исключения хирургической патологии диагностическая лапароскопия. Париетальная и висцеральная брюшина не гиперемированы, расположение червеобразного отростка нисходящее, латеральное, последний не изменен. На брыжейке тонкой кишки имеется увеличенный пакет лимфатических узлов больших размеров. В малом тазу светлый выпот.

На второй день госпитализации ребенку проведена компьютерная томография легких. На серии КТ-сканов паренхима легких по задним поверхностям с участками уплотнения, неправильной формы, с нечеткими контурами, по типу матового стекла за счет инфильтрации, с тонкими тяжиками к костальной плевре. В полости перикарда определяется жидкость толщиной до 1,0 см. В плевральных полостях определяется жидкость гомогенной структуры, плотностью +8 ед Н, толщиной справа 0,7-0,8 см, слева 0,3 см. Лимфатические узлы средостения четко не дифференцируются. Аксиллярные лимфатические узлы размерами 0,5-0,9 см, несколько увеличены. Заключение: КТ-признаки, более характерные для двусторонней пневмонии, участков пневмофиброза легких, экссудативного двустороннего плеврита, перикардита, регионарной лимфоаденопатии.

Эхокардиография: увеличена полость левого желудочка. Гипертрофии миокарда нет. Насосная и сократительная функции левого желудочка снижены. Фракция выброса 53%. Диффузный гипокенез миокарда левого желудочка. Митральная регургитация 1 степени. Небольшая трикуспидальная регургитация. Легочная гипертензия. РСДЛИА 39 мм рт.ст. Сепарации листков перикарда нет. В плевральных полостях 0,5-0,6 см жидкости.

Результат ПЦР: антитела к коронавирусу SARS-CoV-2, IgM отрицательный, антитела к коронавирусу SARS-CoV-2, IgG положительный, коэффициент позитивности 13,48.

Заключительный диагноз: «Двусторонняя нижнедолевая пневмония, острое течение, ДН I ст., мультисистемный воспалительный синдром. Дефицитная анемия легкой степени».

Терапия МСВС включала иммуноглобулин для внутривенного введения (Кивовиг), системные глюкокортикостероиды (дексаметазон), антикоагулянты, вазопрессорную поддержку, антибактериальную терапию. Лечение проведено в условиях реанимации и интенсивной терапии, далее в палате интенсивной терапии.

писан в удовлетворительном состоянии на 19-й день заболевания.

Обсуждение

Боли в животе и рвота в обоих приведенных случаях имитировали картину острого аппендицита, перитонита. По данным многих авторов, боли в животе и рвота являются проявлением гастроинтестинальных симптомов при МСВС [9]. Считается, что болевой абдоминальный синдром может быть связан с лимфоаденопатией брыжейки кишечника, серозным перитонитом [10]. Интенсивность болей в животе привела к необходимости проведения диагностической лапароскопии в обоих случаях, что позволило исключить острый аппендицит.

Анализируя ретроспективно данные случаи, можно прийти к выводу, что анамнез заболеваний, данные клинического и лабораторного обследований у обоих больных не совсем укладывались в картину острого аппендицита, а больше соответствовали критериям случая мультисистемного воспалительного синдрома (ВОЗ, 2020). В первом случае продолжительность болезни и лихорадки составляла неделю, во втором случае – около трех дней. Кроме болевого синдрома и лихорадки, в обоих случаях характерным было появление кожной полиморфной сыпи, которая ошибочно была расценена как аллергия в первом случае, как герпетическая инфекция – во втором случае. Проведенные лабораторные исследования показали, что в одном случае был высокий лейкоцитоз ($30,49 \times 10^{12}/л$), в другом случае – отсутствие лейкоцитоза ($6,4 \times 10^9/л$). В обоих случаях имелся резко выраженный нейтрофилез (сегментоядерные нейтрофилы 94,2 % и 82,5 %), лимфоцитопения (3,0 % и 12,5 %), тромбоцитопения ($166 \times 10^9/л$ и $66 \times 10^9/л$). У обоих больных отмечались изменения в коагулограмме, маркер

воспаления СРБ (216,5 mg/l и 191,6 mg/l) был резко повышен. У первого больного отмечалось повышение уровня креатинина (121 ммоль/л), у второго больного – повышение уровня прямого билирубина (19,5 мкмоль/л) и трансаминаз (АСТ 116 U/l). Результаты лабораторных исследований указывали на тяжелый воспалительный процесс и полиорганность поражения: мочевыделительной системы, печени, свертывающей системы. Рентгенография органов грудной клетки показала минимальные изменения. По данным ряда авторов, в ряде случаев при МСВС проявления ДН могут отсутствовать, а изменения в легких на рентгенограмме могут быть минимальными. Компьютерная томография, выполненная указанным больным на 4-й и 2-й день заболевания, выявила признаки инфильтрации паренхимы обоих легких по типу матового стекла.

Эхокардиография у обоих больных выявила снижение функции миокарда, клапанную регургитацию.

Учитывая риск серьезности и быстрого ухудшения состояния детей, авторы [11, 12, 13, 14] рекомендуют, чтобы хирурги, врачи неотложной помощи и педиатры имели высокий индекс подозрения на мультисистемный воспалительный синдром при лечении детей и подростков с лихорадкой и острым животом во время текущей пандемии. У детей с подозрением на острую хирургическую патологию брюшной полости следует немедленно исключить мультисистемный воспалительный синдром, чтобы избежать ненужных операций, которые могут ухудшить и без того тяжелое состояние больного [15].

Анализ собственных случаев клинических наблюдений позволил выделить основные моменты дифференциальной диагностики мультисистемного воспалительного синдрома с острым аппендицитом у детей, которые приведены в таблице.

Таблица

Дифференциальная диагностика мультисистемного воспалительного синдрома с острым аппендицитом у детей

Мультисистемный воспалительный синдром у детей	Острый аппендицит у детей
Длительная лихорадка, более выраженная интоксикация, проявление гастроинтестинального синдрома, наличие полиморфной сыпи на теле.	Диспептические расстройства у детей до 3-летнего возраста, выраженная интоксикация только при запущенных аппендикулярных перитонитах.
Лабораторные исследования, указывающие на тяжелый воспалительный процесс и полиорганность поражения: повышение СРБ до значительных цифр, повышение уровня трансаминаз, повышение уровня азотистых шлаков.	Полиорганность поражения только при запущенных и терминальных стадиях аппендикулярного перитонита.
Наличие ДН, рентгенография легких, КТ легких (двусторонний и симметричный характер поражения легких, признаки инфильтрации паренхимы обоих легких по типу матового стекла).	Отсутствие изменений в легких.
Снижение функции миокарда, клапанная регургитация на эхокардиограмме.	Отсутствие специфических изменений на эхокардиограмме.

С учетом трудностей проведения дифференциальной диагностики мультисистемного воспалительного синдрома с острой хирургической патологией брюшной полости, нам представляется важным обеспечение мультидисциплинарного подхода [16, 17] в своевременной диагностике МСВС у тяжелобольных детей. Поэтому больных детей должны госпитализировать в многопрофильный стационар, где имеется хорошо оснащенная лаборатория и есть специалисты разных профилей. Только проведение в кратчайшие сроки комплекса лабораторного и инструментального исследования, только совместный осмотр таких специалистов, как инфекционист, кардиолог, пульмонолог, гематолог, нефролог, педиатр, детский хирург, позволят своевременно выявить МСВС у детей, исключить хирургическую патологию. При нарастании болевого абдоминального синдрома и невозможности исключения хирургической патологии необходимо ставить показания к диагностической лапароскопии.

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов авторы не получали.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

Этические аспекты.

Одобрение комитета по этике

Исследование одобрено этическим комитетом Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова.

Согласие

Пациенты дали согласие на публикацию сообщения и размещение в интернете информации о характере их заболевания, проведенном лечении и его результатах с научной и образовательной целями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной

инфекцией (COVID-19) у детей. Методические рекомендации. Версия 2(03.07.2020) (утв. Минздравом России) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/050/914/original/03062020_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8_COVID-19_v2.pdf

2. Gottlieb M, Bridwell R, Ravera J, Long B. Multisystem inflammatory syndrome in children with COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2021 Nov;49:148-52. doi: 10.1016/j.ajem.2021.05.076

3. Esposito S, Principi N. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Related to SARS-CoV-2. *Paediatr Drugs.* 2021 Mar;23(2):119-29. doi: 10.1007/s40272-020-00435-x

4. Blumfield E, Levin TL, Kurian J, Lee EY, Liszewski MC. Imaging Findings in Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated With Coronavirus Disease (COVID-19). *AJR Am J Roentgenol.* 2021 Feb;216(2):507-17. doi: 10.2214/AJR.20.24032

5. Zhang QY, Xu BW, Du JB. Similarities and differences between multiple inflammatory syndrome in children associated with COVID-19 and Kawasaki disease: clinical presentations, diagnosis, and treatment. *World J Pediatr.* 2021 Aug;17(4):335-40. doi: 10.1007/s12519-021-00435-y

6. Kest H, Kaushik A, DeBruin W, Colletti M, Goldberg D. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with 2019 Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) Infection. *Case Rep Pediatr.* 2020 Jul 18;2020:8875987. doi: 10.1155/2020/8875987. eCollection 2020.

7. Zou H, Lu J, Liu J, Wong JH, Cheng S, Li Q, Shen Y, Li C, Jia X. Characteristics of pediatric multisystem inflammatory syndrome (PMIS) associated with COVID-19: a meta-analysis and insights into pathogenesis. *Int J Infect Dis.* 2021 Jan;102:319-26. doi: 10.1016/j.ijid.2020.11.145

8. World Health Organization (WHO). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

9. Ahmed M, Advani S, Moreira A, Zoretic S, Martinez J, Chorath K, Acosta S, Naqvi R, Burmeister-Morton F, Burmeister F, Tarriela A, Petershack M, Evans M, Hoang A, Rajasekaran K, Ahuja S, Moreira A. Multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review. *EClinicalMedicine.* 2020 Sep;26:100527. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100527

10. Ardila Gómez IJ, López PP, Duque DC, García DMS, Romero AF, Vega MRV, Ramos Castañeda JA. Abdominal manifestation of multisystemic inflammatory syndrome in children. *J Pediatr Surg Case Rep.* 2021 Nov;74:102042. doi: 10.1016/j.epsc.2021.102042

11. Al Lawati Z, Al Rawahi H, Al Yazidi LS. Acute appendicitis mimicking multisystem inflammatory syndrome in children: case report and review of the literature. *J Paediatr Child Health.* 2021 Mar;57(3):461-62. doi: 10.1111/jpc.15398

12. Unny AK, Rajashree P, Sundararajan L, Sankar J. Abdominal manifestations of multisystem inflammatory syndrome in children: a single-center experience. *Indian Pediatr.* 2022 Dec 15;59(12):936-38. doi: 10.1007/s13312-022-2667-2

13. Rouva G, Vergadi E, Galanakis E. Acute abdomen in multisystem inflammatory syndrome in children: A

systematic review. *Acta Paediatr.* 2022 Mar;111(3):467-72. doi: 10.1111/apa.16178

14. Udochi N, Parker HJ, Owusu M. Abdominal pain, a red herring for Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C): a case report. *J Fam Med Dis Prev.* 2020;6:127. doi.org/10.23937/2469-5793/1510127
15. Valitutti F, Verde A, Pepe A, Sorrentino E, Veneruso D, Ranucci G, Orlando F, Mastrominico A, Grella MG, Mandato C. Multisystem inflammatory syndrome in children. An emerging clinical challenge for pediatric surgeons in the COVID 19 era. *J Pediatr Surg Case Rep.* 2021 Jun;69:101838. doi: 10.1016/j.epsc.2021.101838
16. Jackson RJ, Chavarria HD, Hacking SM. A case of multisystem inflammatory syndrome in children mimicking acute appendicitis in a COVID-19. *Pandemic Area Cureus.* 2020;12(9):e10722. doi: 10.7759/cureus.10722
17. Hwang M, Wilson K, Wendt L, Pohlman J, Densmore E, Kaeppler C, Van Arendonk K, Yale S. The great gut mimicker: a case report of MIS-C and appendicitis clinical presentation overlap in a teenage patient. *BMC Pediatr.* 2021 Jun 1;21(1):258. doi: 10.1186/s12887-021-02724-x

REFERENCES

1. Osobennosti klinicheskikh proiavlenii i lecheniia zaboлевaniia, vyzvannogo novoi koronavirusnoi infektsiei (COVID-19) u detei. Metodicheskie rekomendatsii. Versiia 2(03.07.2020) (utv. Minzdravom Rossii) [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/050/914/original/03062020_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8_COVID-19_v2.pdf (In Russ.)
2. Gottlieb M, Bridwell R, Ravera J, Long B. Multisystem inflammatory syndrome in children with COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2021 Nov;49:148-52. doi: 10.1016/j.ajem.2021.05.076
3. Esposito S, Principi N. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Related to SARS-CoV-2. *Paediatr Drugs.* 2021 Mar;23(2):119-29. doi: 10.1007/s40272-020-00435-x
4. Blumfield E, Levin TL, Kurian J, Lee EY, Liszewski MC. Imaging Findings in Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated With Coronavirus Disease (COVID-19). *AJR Am J Roentgenol.* 2021 Feb;216(2):507-17. doi: 10.2214/AJR.20.24032
5. Zhang QY, Xu BW, Du JB. Similarities and differences between multiple inflammatory syndrome in children associated with COVID-19 and Kawasaki disease: clinical presentations, diagnosis, and treatment. *World J Pediatr.* 2021 Aug;17(4):335-40. doi: 10.1007/s12519-021-00435-x
6. Kest H, Kaushik A, DeBruin W, Colletti M, Goldberg D. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with 2019 Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) Infection. *Case Rep Pediatr.* 2020 Jul 18;2020:8875987. doi: 10.1155/2020/8875987. eCollection 2020.

Адрес для корреспонденции

030019, Республика Казахстан,
Актобе, ул. Маресьева, 68,
Западно-Казакстанский медицинский
университет имени Марата Оспанова,
кафедра детской хирургии,

7. Zou H, Lu J, Liu J, Wong JH, Cheng S, Li Q, Shen Y, Li C, Jia X. Characteristics of pediatric multi-system inflammatory syndrome (PMIS) associated with COVID-19: a meta-analysis and insights into pathogenesis. *Int J Infect Dis.* 2021 Jan;102:319-26. doi: 10.1016/j.ijid.2020.11.145
- World Health Organization (WHO). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
8. Ahmed M, Advani S, Moreira A, Zoretic S, Martinez J, Chorath K, Acosta S, Naqvi R, Burmeister-Morton F, Burmeister F, Tarriela A, Petershack M, Evans M, Hoang A, Rajasekaran K, Ahuja S, Moreira A. Multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review. *EClinicalMedicine.* 2020 Sep;26:100527. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100527
9. Ardila Gómez IJ, López PP, Duque DC, García DMS, Romero AF, Vega MRV, Ramos Castañeda JA. Abdominal manifestation of multisystemic inflammatory syndrome in children. *J Pediatr Surg Case Rep.* 2021 Nov;74:102042. doi: 10.1016/j.epsc.2021.102042
11. Al Lawati Z, Al Rawahi H, Al Yazidi LS. Acute appendicitis mimicking multisystem inflammatory syndrome in children: case report and review of the literature. *J Paediatr Child Health.* 2021 Mar;57(3):461-62. doi: 10.1111/jpc.15398
10. Unny AK, Rajashree P, Sundararajan L, Sankar J. Abdominal manifestations of multisystem inflammatory syndrome in children: a single-center experience. *Indian Pediatr.* 2022 Dec 15;59(12):936-38. doi: 10.1007/s13312-022-2667-2
11. Rouva G, Vergadi E, Galanakis E. Acute abdomen in multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review. *Acta Paediatr.* 2022 Mar;111(3):467-72. doi: 10.1111/apa.16178
14. Udochi N, Parker HJ, Owusu M. Abdominal pain, a red herring for Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C): a case report. *J Fam Med Dis Prev.* 2020;6:127. doi.org/10.23937/2469-5793/1510127
15. Valitutti F, Verde A, Pepe A, Sorrentino E, Veneruso D, Ranucci G, Orlando F, Mastrominico A, Grella MG, Mandato C. Multisystem inflammatory syndrome in children. An emerging clinical challenge for pediatric surgeons in the COVID 19 era. *J Pediatr Surg Case Rep.* 2021 Jun;69:101838. doi: 10.1016/j.epsc.2021.101838
16. Jackson RJ, Chavarria HD, Hacking SM. A case of multisystem inflammatory syndrome in children mimicking acute appendicitis in a COVID-19. *Pandemic Area Cureus.* 2020;12(9):e10722. doi: 10.7759/cureus.10722
17. Hwang M, Wilson K, Wendt L, Pohlman J, Densmore E, Kaeppler C, Van Arendonk K, Yale S. The great gut mimicker: a case report of MIS-C and appendicitis clinical presentation overlap in a teenage patient. *BMC Pediatr.* 2021 Jun 1;21(1):258. doi: 10.1186/s12887-021-02724-x

Address for correspondence

030019, the Republic of Kazakhstan,
Aktobe, Maresyev st., 68,
West Kazakhstan Medical University
Named after Marat Ospanov,
Department of Pediatric Surgery,

Тел. +7 701 559-68-10,
e-mail: Dossag2011@mail.ru
Досмагамбетов Сагидулла Примжанович

Tel. +7 701 559-68-10,
e-mail: Dossag2011@mail.ru,
Dosmagambetov Sagidulla P.

Сведения об авторах

Досмагамбетов Сагидулла Примжанович, к.м.н., доцент кафедры детской хирургии, Западно-Казахстанский медицинский университет им. Марата Оспанова, г. Актобе, Республика Казахстан.

<http://orcid.org/0000-0002-6525-8438>

Дженалаев Булат Канапьянович, д.м.н., профессор кафедры детской хирургии, Западно-Казахстанский медицинский университет им. Марата Оспанова, г. Актобе, Республика Казахстан.

<http://orcid.org/0000-0001-7494-5072>

Жумагалиева Галина Даутовна, к.м.н., доцент курса детских инфекционных заболеваний, Западно-Казахстанский медицинский университет им. Марата Оспанова, г. Актобе, Республика Казахстан.

<http://orcid.org/0000-0002-5448-072X>

Тусупкалиев Асылбек Балашевич, к.м.н., доцент кафедры детской хирургии, Западно-Казахстанский медицинский университет им. Марата Оспанова, г. Актобе, Республика Казахстан.

<http://orcid.org/0000-0003-2386-2984>

Бисалиев Бауыржан Нурниязович, к.м.н., доцент кафедры детской хирургии, Западно-Казахстанский медицинский университет им. Марата Оспанова, г. Актобе, Республика Казахстан.

<http://orcid.org/0000-0002-4875-1140>

Абдуллаева Гулжамал Зинноровна, заведующая отделением реанимации детского стационара Актюбинского медицинского центра, г. Актобе, Республика Казахстан.

<http://orcid.org/0000-0002-9018-5891>

Информация о статье

Поступила 24 ноября 2021 г.

Принята в печать 11 декабря 2023 г.

Доступна на сайте 18 декабря 2023 г.

Information about the authors

Dosmagambetov Sagidulla P., Candidate of medical sciences (PhD), associate professor of the chair of pediatric surgery, West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Republic of Kazakhstan.

<http://orcid.org/0000-0002-6525-8438>

Dzhenalaev Bulat K., Doctor of medical sciences (PhD, MD), professor of the chair of pediatric surgery, West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Republic of Kazakhstan.

<http://orcid.org/0000-0001-7494-5072>

Zhumagaliyeva Galina D., Candidate of medical sciences (PhD), associate professor of the course of infectious diseases in children, West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Republic of Kazakhstan.

<http://orcid.org/0000-0002-5448-072X>

Tussupkaliev Assylbek B., Candidate of medical sciences (PhD), associate professor of the chair of pediatric surgery, West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Republic of Kazakhstan.

<http://orcid.org/0000-0003-2386-2984>

Bissaliyev Bauyrzhan N., Candidate of medical sciences (PhD), associate professor of the chair of pediatric surgery, West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Republic of Kazakhstan.

<http://orcid.org/0000-0002-4875-1140>

Abdullaeva Gulzhamal Z., Head of the Intensive Care Unit of the pediatric in-patient department of Aktyubinsk Medical Centre, Aktobe, Republic of Kazakhstan.

<http://orcid.org/0000-0002-9018-5891>

Article history

Arrived: 24 November 2021

Accepted for publication: 11 December 2023

Available online: 18 December 2023