

А. Г. Лыкасов – кандидат медицинских наук доцент кафедры детских болезней педиатрического факультета

Information about the authors

V. A. Ionin – student

V. I. Danilova – student

E. I. Malinina – Candidate of Sciences (Medicine), Ass.Prof.

A. G. Lykasov – Candidate of Sciences (Medicine), Ass.Prof.

УДК: 616.127-002

ДИАГНОСТИКА МИОКАРДИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С COVID-19, В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Анжела Александровна Кашина¹, Ксения Дмитриевна Лавренова², Ольга Александровна Серебрякова³, Кирилл Николаевич Сюзёв⁴, Дина Маратовна Ясав⁵, Динара Ильгизаровна Садыкова⁶, Дина Рашидовна Сабирова⁷, Ирина Николаевна Черезова⁸

¹⁻⁸ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Казань, Россия

^{6,7}ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница министерства здравоохранения Республики Татарстан», Казань, Россия

²lavrenova_1998@bk.ru

Аннотация

Введение. Пандемия COVID-19 существенно увеличила риск развития миокардита в педиатрии. **Цель исследования** - изучение особенностей течения острого миокардита у детей, связанного с перенесенной инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. В статье представлены результаты обследования 7 пациентов с миокардитом в возрасте от 2 до 17 лет с серологически или антигенно (мазки из носо- и ротоглотки) подтвержденным SARS-CoV-2.

Результаты и обсуждение. Основными жалобами при обращении были: утомляемость (n=6, 86%), одышка (n=4, 57%), абдоминальные симптомы, которые включали в себя тошноту, рвоту, боли в животе (n=3, 42%), интенсивные боли в области сердца (n=2, 29%). У 2 (29%) пациентов развилась тяжелая сердечная недостаточность, потребовавшая механической поддержки кровообращения. У всех исследуемых регистрировались патологические изменения в результатах как лабораторной, так и инструментальной диагностики. Проведенная МРТ-диагностика сердца в 100% случаев позволила подтвердить острый миокардит. **Выводы.** Выявлены следующие особенности течения острого миокардита у детей, ассоциированного с перенесенной инфекцией COVID-19: появление первых жалоб, в среднем, спустя 1 месяц после перенесенной вирусной инфекции; гетерогенная клиническая картина; различные исходы заболевания. Для профилактики возникновения осложнений и летального исхода диагностика постковидного миокардита у детей должна быть начата уже на амбулаторном этапе.

Ключевые слова: острый миокардит, инфекция COVID-19, диагностика, дети.

DIAGNOSIS OF MYOCARDITIS ASSOCIATED WITH COVID-19 IN PEDIATRIC PRACTICE

Anjela A. Kashina¹, Ksenia D. Lavrenova², Olga A. Serebryakova³, Kirill N. Syuzev⁴, Dina M. Yasav⁵, Dinara I. Sadykova⁶, Dina R. Sabirova⁷, Irina N. Cherezova⁸

¹⁻⁸Kazan state medical university, Kazan, Russia

^{6,7}Children's Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

²lavrenova_1998@bk.ru

Abstract

Introduction. The COVID-19 pandemic has significantly increased the risk of myocarditis in pediatrics. **The aim of the study** – study of the features of the course of acute myocarditis in children associated with the COVID-19 infection. **Materials and methods.** The article presents the results of the examination of 7 patients aged 2-17 years who had acute myocardial inflammation with serologically or antigenically confirmed SARS-CoV-2. **Results and discussion.** The main complaints during treatment were: fatigue (n=6, 86%), shortness of breath (n=4, 57%), abdominal symptoms, which included nausea, vomiting, abdominal pain (n=3, 42%), intense pain in the heart (n=2, 29%). 2 patients (29%) had critical complications in the form of heart failure. Pathological changes in the results of both laboratory and instrumental diagnostics were recorded in all the subjects. The MRI diagnosis of the heart in 100% of cases confirmed acute myocarditis. **Conclusions.** The features of the clinical course of acute myocarditis in children associated with the COVID-19 infection included: the appearance of the first complaints, on average, 1 month after the disease; heterogeneous clinical picture; various outcomes of the disease. The diagnosis of postcovid myocarditis in children should be started already at the outpatient stage in order to prevent the occurrence of complications and death.

Keywords: acute myocarditis, COVID-19 infection, diagnosis, children.

ВВЕДЕНИЕ

Миокардит – это воспалительное заболевание миокарда с широким спектром клинических проявлений. Ежегодная заболеваемость составляет от 1 до 2 на 100 000 детей [1]. Пандемия COVID-19 существенно увеличила риск развития миокардита, особенно у детей младше 16 лет [2].

Диагностика миокардита в педиатрии является сложной из-за неспецифической клинической картины, но исходы данного заболевания могут существенно снижать качество жизни ребёнка или вовсе привести к летальному исходу [1].

Все эти факторы обуславливают необходимость как можно более раннего выявления миокардита в период пандемии COVID-19.

Цель исследования – проанализировать особенности течения острого миокардита у детей, связанного с перенесенной инфекцией COVID-19.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 7 пациентов в возрасте от 2 до 17 лет, поступивших в кардиоревматологическое отделение

ГАУЗ «ДРКБ МЗ РТ» в 2021 году с диагнозом острый миокардит. Отбор историй болезни проводили методом сплошной выборки. Среди пациентов мальчиков и девочек было 3 и 4 соответственно, кроме этого, исследуемые подразделялись по возрастам: дети раннего возраста – 1, дошкольного возраста – 1, подросткового возраста – 5 пациентов. Был проведен анализ анамнестических данных и комплексного исследования: периферической крови, биохимических показателей и результатов инструментальной диагностики.

Проведен анализ литературы в базе данных eLIBRARY.ru, PubMed, Google Scholar, Web of Science.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе анамнестических данных было установлено, что 2 пациента перенесли подтвержденную коронавирусную инфекцию с вирусной пневмонией по данным компьютерной томографии легких. В 5 случаях диагноз перенесенного COVID-19 был подтвержден значимым титром IgG к SARS-CoV-2 у детей с ОРВИ в анамнезе. Следует отметить, что диапазон времени от перенесенной вирусной инфекции до госпитализации в кардиоревматологическое отделение составил от 2 недель до 2,5 месяцев (в среднем 1 месяц).

Миокардит дебютировал с таких симптомов, как: утомляемость (n=5, 71%), тахикардия (n=3, 42%), абдоминальные симптомы (рвота, боль в животе) (n=3, 42%), боль в груди (n=2, 29%), одышка (n=2, 29%). Объективно при поступлении у 3 (42%) пациентов были выявлены клинические признаки недостаточности кровообращения: слабость, одышка в покое, тахикардия, глухость сердечных тонов, разлитой верхушечный толчок и расширение границ сердца в обе стороны, гепатомегалия.

При оценке данных лабораторных анализов отмечались воспалительные изменения крови, а именно: лейкоцитоз (n=2, 29%), ускорение СОЭ (n=3, 42%), повышение уровня С-реактивного белка (n=2, 29%), повышение уровня фибриногена (n=2, 29%), повышение уровня ферритина (n=1, 14%); повышение уровня Д-димера (n=1, 14%). Кроме того, проводилось исследование специфических маркеров повреждения миокарда, которое выявило повышение уровня NT-proBNP (n=4, 57%) и повышение Тропонина I (n=1, 14%).

На ЭКГ регистрировались нарушения проводимости (n=5, 71%) (БЛНПГ, АВ-блокады I степени), нарушение процессов реполяризации (n=5, 71%), синусовая тахикардия (n=3, 42%), экстрасистолия (n=3, 42%) и брадиаритмия (n=2, 29%). По данным Эхо-КГ у 4 (57%) пациентов обнаружилась дилатация полости левого желудочка со снижением его систолической функции и недостаточностью митрального клапана, перикардальный выпот встретился у 2 (29%) пациентов и псевдогипертрофия межжелудочковой перегородки – у 1 (14%) пациента. В результате выявленных изменений 4 пациентам было проведено МРТ сердца – у 100% (n=4) визуализировались фиброзные изменения миокарда ЛЖ, у половины из них (n=2, 50%) – снижение фракции выброса левого и правого желудочков, у 3 (75%) человек – признаки отека и дилатации ЛЖ, у 1 (25%) человека – анасарка.

В итоге критическая левожелудочковая сердечная недостаточность, развилась у 2 (29%) пациентов из 7, 1 (14%) пациент после выписки повторно перенес инфекцию COVID-19 и был госпитализирован на фоне ухудшения состояния с диагнозом подострый миокардит. 4 (57%) пациента выписаны на амбулаторный этап лечения на фоне положительной динамики.

ОБСУЖДЕНИЕ

В литературных данных сообщается о полиморфизме начальных клинических проявлений миокардита. Наиболее часто клиника миокардита начиналась с развития утомляемости (61%), тахикардии (60%), рвоты, появления болей в животе (59%), болей в груди (40%). Реже встречались гриппоподобные симптомы (35%) и одышка (32%) [3]. Эти результаты соотносятся с полученными нами данными.

Проведенный нами литературный поиск показал, что наибольшую чувствительность и специфичность в отношении миокардита имеют маркеры тропонин I (чувствительность 0.34, специфичность 0.89) [4]. Также NT-proBNP (чувствительность 0.9, специфичность 0.73) является хорошим маркером дисфункции ЛЖ у детей с миокардитом или кардиомиопатией [5]. Что соотносилось с повышенными показателями данных маркеров в нашем исследовании у пациентов с подтвержденным миокардитом.

Согласно систематическому обзору, включающему в общей сложности 193 исследования, частота нарушений на ЭКГ у детей с повреждением миокарда составила 27%, чаще всего встречались нарушения ритма сердца (20%) [6]. В нашем исследовании нарушения на ЭКГ фиксировались у всех пациентов, что, с одной стороны, можно объяснить более поздним обращением в больницу, а с другой – малой выборкой пациентов. Спектр эхокардиографических нарушений у наших пациентов соотносится с данными литературы. На Эхо-КГ, как правило, визуализируется сниженная фракция выброса ЛЖ и дилатация полостей сердца [6]. Полученные результаты МРТ у наших пациентов позволили подтвердить диагноз миокардита по критериям Lake Louise (2018). МРТ является «золотым стандартом» диагностики миокардитов в эпоху COVID-19. Ярким примером, доказывающим это, является комплексный МРТ скрининг полутора тысяч спортсменов в университете Огайо, который в 7,5 раз увеличил количество выявленного миокардита [7].

Мы сравнили исходы миокардитов с литературными данными и данными нашего исследования. Общая смертность от миокардита в педиатрической популяции составляет до 15% [6], согласно же нашим данным смертность составила 0%, но вследствие малой выборки данный показатель является нерепрезентативным. Однако у 2 (29%) пациентов развилась критическая левожелудочковая сердечная недостаточность, которая потребовала механической поддержки кровообращения.

ВЫВОДЫ

Развитие постковидных миокардитов у детей остается актуальной проблемой в связи с активным распространением новой коронавирусной инфекцией. Отмечены следующие особенности течения острого миокардита у

детей, ассоциированного с перенесенной инфекцией COVID-19: появление первых жалоб, в среднем, спустя 1 месяц после заболевания; гетерогенная клиническая картина; различные исходы заболевания – от полного выздоровления до развития хронической сердечной недостаточности. Для профилактики возникновения осложнений и летального исхода диагностика постковидного миокардита у детей должна быть начата на амбулаторном этапе, продолжена в стационаре и включает: подробный сбор анамнеза, в том числе эпидемиологического, клиническое обследование пациента, проведение лабораторных и инструментальных методов диагностики (исследование уровня NT-proBNP, ЭКГ, ЭХО-КГ, МРТ).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Arola A., Pikkarainen E., Kytö V. Occurrence and Features of Childhood Myocarditis: A Nationwide Study in Finland. *J Am Heart Assoc.* 2017 Nov; 6(11): e005306. Published online 2017 Nov 18. [Google Scholar]
2. Boehmer T.K., Kompaniyets L., Lavery A.M. Association Between COVID-19 and Myocarditis Using Hospital-Based Administrative Data – United States, March 2020-January 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(35):1228-1232. Published 2021 Sep 3. Doi:10.15585/mmwr.mm7035e5
3. Levine MC, Klugman D, Teach SJ. Update on myocarditis in children. *Curr Opin Pediatr* 2010;22(3):278- 83.
4. Smith SC, et al. Elevations of cardiac troponin I associated with myocarditis. Experimental and clinical correlates. *Circulation.* 1997;95(1):163-168.
5. McCullough PA, et al. B-type natriuretic peptide and clinical judgment in emergency diagnosis of heart failure: analysis from Breathing Not Properly (BNP) Multinational Study. *Circulation.* 2002;106(4):416-422. Doi:10.1161/01.cir.0000025242.79963.4c
6. Shah H.P., Frye R., Chang S. Et al., Challenges of Diagnosing Viral Myocarditis in Adolescents in the Era of COVID-19 and MIS-C. *Case Rep Pediatr.* 2021;2021:4797498. Published online 2021 Oct 4. Doi:10.1155/2021/4797498
7. Daniels CJ, Rajpal S, Greenshields JT, et al. Prevalence of Clinical and Subclinical Myocarditis in Competitive Athletes With Recent SARS-CoV-2 Infection: Results From the Big Ten COVID-19 Cardiac Registry. *JAMA Cardiol.* 2021;6(9):1078-1087. doi:10.1001/jamacardio.2021.2065

Сведения об авторах

А. А. Кашина – студент

К. Д. Лавренова – студент

О. А. Серебрякова – студент

К. Н. Сюзёв – студент

Д. М. Ясав – студент

Д. И. Садыкова – доктор медицинских наук, профессор

Д. Р. Сабирова – кандидат медицинских наук, доцент

И. Н. Черезова – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

A. A. Kashina – student
K. D. Lavrenova – student
O. A. Serebryakova – student
K. N. Syuzev – student
D. M. Yasav – student
D. I. Sadykova – Doctor of Science (Medicine), Professor
D. R. Sabirova – Candidate of Science (Medicine), Associate Professor
I. N. Cherezova – Candidate of Science (Medicine), Associate Professor

УДК: 616-036.12

РФАРА- СИНДРОМ (СИНДРОМ МАРШАЛЛА) У РЕБЕНКА 1,6 ЛЕТ: ДА ИЛИ НЕТ?

Анастасия Павловна Корчагина¹, Татьяна Сергеевна Лепешкова²

¹⁻²ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Екатеринбург, Россия

¹a.p.korchagina@yandex.ru

Аннотация

Введение. Одной из причин периодических лихорадок у детей является РФАРА-синдром (Синдром Маршалла). **Цель исследования** - проанализировать анамнез ребенка (1,6 лет), клинические симптомы и лабораторные данные с целью правильной диагностики синдрома Маршалла.

Материалы и методы. В статье рассматривается клинический случай, демонстрирующий симптомы заболевания и эффект от терапии, а также оценивается воспалительный синдром в лабораторных исследованиях.

Результаты. В процессе диагностического поиска проводится дифференциальная диагностика и рассматриваются терапевтические подходы к лечению заболевания. В настоящее время наблюдение за данным ребенком продолжается.

Обсуждение. В настоящее время наблюдение за данным ребенком продолжается. **Выводы.** Синдром Маршалла – это доброкачественное заболевание, своевременная диагностика и правильное лечение которого может привести к облегчению жизни пациента и его родных.

Ключевые слова: синдром Маршалла, РФАРА-синдром, аутовоспалительные заболевания, периодическая лихорадка, фарингит

PFAPA- SYNDROME (MARSHALL SYNDROME) IN A 1.6-YEAR-OLD CHILD: YES OR NO?

Anastasia P. Korchagina¹, Tatiana S. Lepeshkova²
¹⁻²Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

¹a.p.korchagina@yandex.ru

Abstract

Introduction. One of the causes of periodic fevers in children is PFAPA syndrome (Marshall Syndrome). **The aim of the study** - analysis the anamnesis of a child (1.5 years old), clinical symptoms and laboratory data in order to correctly diagnose Marshall syndrome. **Materials and methods.** The article considers a clinical case