UNIVERSAL JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES
ISSN 2992-8826
https://sr-journals.org/index.php/UJMANS



Клинические особенности и диагностические стратегии подросткового миокардита у молодых пациентов

Исмаилова Эльнара Надировна, Жураева Рухшона Толкиновна , Цой Анастасия Алексеевна, Бахтиёров Хумоюнмирзо Бахтиёр угли, Садиева Мухлиса Махмудовна, Алимжонова Сарвиноз Икболжон кизи, Таджидинова Айгерим Жолдибек кизи, Очилова Нафиса Зарифовна, Баходирова Шахризода Бехзод кизи .

Ташкентский государственный медицинский университет, г.Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: Подростковый миокардит представляет собой актуальную проблему современной кардиологии вследствие вариабельности клинических проявлений и сложности ранней диагностики. Целью исследования явилось изучение клинических особенностей и диагностических подходов у подростков и молодых пациентов с миокардитом. Проведён анализ клинических, лабораторных и инструментальных данных пациентов с подозрением на миокардит. Установлено, что наиболее частыми симптомами являлись астенический синдром, боли в области сердца и одышка. Наиболее информативными методами диагностики оказались ЭКГ, эхокардиография и МРТ сердца. Комплексный диагностический подход позволяет повысить эффективность раннего выявления заболевания и своевременно определить тактику лечения.

Ключевые слова: миокардит, подростки, аритмии, SARS-CoV-2, МРТ сердца, эхокардиография, тропонин I, диагностика.

Abstract: Adolescent myocarditis is a significant clinical problem in modern cardiology due to the variability of its clinical presentation and the challenges of early diagnosis. The aim of this study was to investigate the clinical features and diagnostic approaches in adolescents and young patients with myocarditis. Clinical, laboratory, and instrumental data from patients with suspected myocarditis were analyzed. It was found that the most common clinical manifestations were asthenic syndrome, chest pain, and dyspnea. The most informative diagnostic methods were electrocardiography (ECG), echocardiography, and cardiac magnetic resonance imaging (MRI). A comprehensive diagnostic approach improves early detection of the disease and enables timely treatment planning.

Keywords: myocarditis, adolescents, arrhythmias, SARS-CoV-2, cardiac MRI, echocardiography, troponin I, diagnosis.

Annotatsiya: O‘smirlar miokarditi zamonaviy kardiologiyada klinik ko‘rinishlarining o‘zgaruvchanligi va erta tashxis qo‘yishdagi qiyinchiliklar tufayli dolzarb klinik muammo hisoblanadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi miokardit bilan kasallangan o‘smirlar va yosh bemorlarda klinik xususiyatlar hamda diagnostik yondashuvlarni o‘rganishdan iborat. Miokarditga shubha qilingan bemorlarning klinik, laborator va instrumental ma’lumotlari tahlil qilindi. Eng ko‘p uchragan klinik belgilar asteniya sindromi, ko‘krak qafasidagi og‘riq va nafas qisishi ekanligi aniqlandi. Eng informativ diagnostik usullar elektrokardiografiya (EKG), exokardiografiya va yurak magnit-rezonans tomografiyasi (MRT) bo‘ldi. Kompleks diagnostik yondashuv kasallikni erta aniqlash samaradorligini oshiradi va davolash taktikasini o‘z vaqtida belgilash imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: miokardit, o‘smirlar, aritmiyalar, SARS-CoV-2, yurak MRT, exokardiografiya, troponin I, diagnostika.

Введение: Миокардит у подростков и молодых пациентов остаётся актуальной проблемой современной кардиологии. Заболевание отличается клинической вариабельностью и может проявляться аритмиями, признаками сердечной недостаточности и развитием кардиогенного шока. Вирусные инфекции, включая SARS-CoV-2 и парвовирус B19, рассматриваются как ключевые факторы риска, а генетическая предрасположенность усиливает вероятность развития заболевания. Особое внимание уделяется поствирусным формам миокардита, которые у подростков могут приводить к тяжёлой дисфункции миокарда и аритмиям, но при своевременной терапии имеют потенциал к восстановлению. В то же время миокардит, ассоциированный с парвовирусом B19, способен вызывать тяжёлые осложнения и высокую летальность у детей младшего возраста. Современные диагностические подходы основаны на комплексном использовании клинических, лабораторных и инструментальных данных. Среди них особое значение имеет магнитно-резонансная томография сердца, где критерии Лейк-Луиз (2018) и технологии T1-/T2-картирования позволяют повысить точность диагностики и оценить динамику воспалительного процесса.

Обзор литературы: Подростковый миокардит представляет собой серьёзное воспалительное поражение миокарда, которое может проявляться нарушениями ритма сердца, признаками сердечной недостаточности и даже развитием кардиогенного шока. Наиболее частыми этиологическими факторами считаются вирусные инфекции, включая SARS-CoV-2 и парвовирус B19 [1,2]. Клинические наблюдения показывают, что у подростков после перенесённой инфекции SARS-CoV-2 возможно развитие выраженной дисфункции миокарда и желудочковых аритмий. Однако при своевременной терапии сердечная функция имеет потенциал к полной восстановительной динамике [2]. В европейских регистрах кардиомиопатий отмечается высокая доля семейных форм заболевания, что подчёркивает значимость генетических факторов в патогенезе миокардита и кардиомиопатий у детей [5].Магнитно-резонансная томография сердца в настоящее время считается «золотым стандартом» диагностики миокардита. Критерии Лейк-Луиз (2018) обладают высокой чувствительностью и специфичностью, а использование T1- и T2-картирования позволяет не только уточнить диагноз, но и отслеживать динамику воспалительного процесса [3].Сравнительные исследования демонстрируют, что течение острого миокардита у детей зачастую более тяжёлое, чем у взрослых: чаще развивается кардиогенный шок, требующий интенсивной терапии [4]. Дополнительно установлено, что миокардит, ассоциированный с парвовирусом B19, способен приводить к тяжёлым осложнениям и высокой летальности у детей младшего возраста [1].

Материал и методы: В исследование были включены 62 пациента подросткового и юношеского возраста от 13 до 18 лет, госпитализированных с подозрением на миокардит в период 2023–2025 гг. В выборке преобладали лица мужского пола, что отражает известные эпидемиологические тенденции данного заболевания.

Для систематизации материала пациенты были разделены на две группы:

• Группа I — лица с острым началом заболевания, у которых клиническая картина включала выраженные проявления: интенсивные боли в области сердца, одышку при физической нагрузке, тахикардию и признаки сердечной недостаточности.

• Группа II — пациенты с более стёртым или подострым течением, характеризующимся неспецифическими жалобами: астенический синдром, снижение работоспособности, эпизодические боли в грудной клетке.

Диагностический алгоритм был построен на принципах комплексного подхода и включал несколько последовательных этапов:

• Клинический этап — сбор жалоб, анамнестических сведений и проведение физикального обследования с оценкой состояния сердечно-сосудистой системы.

• Лабораторный этап — определение биомаркеров повреждения миокарда (тропонин I, КФК-МВ) и показателей системной воспалительной реакции.

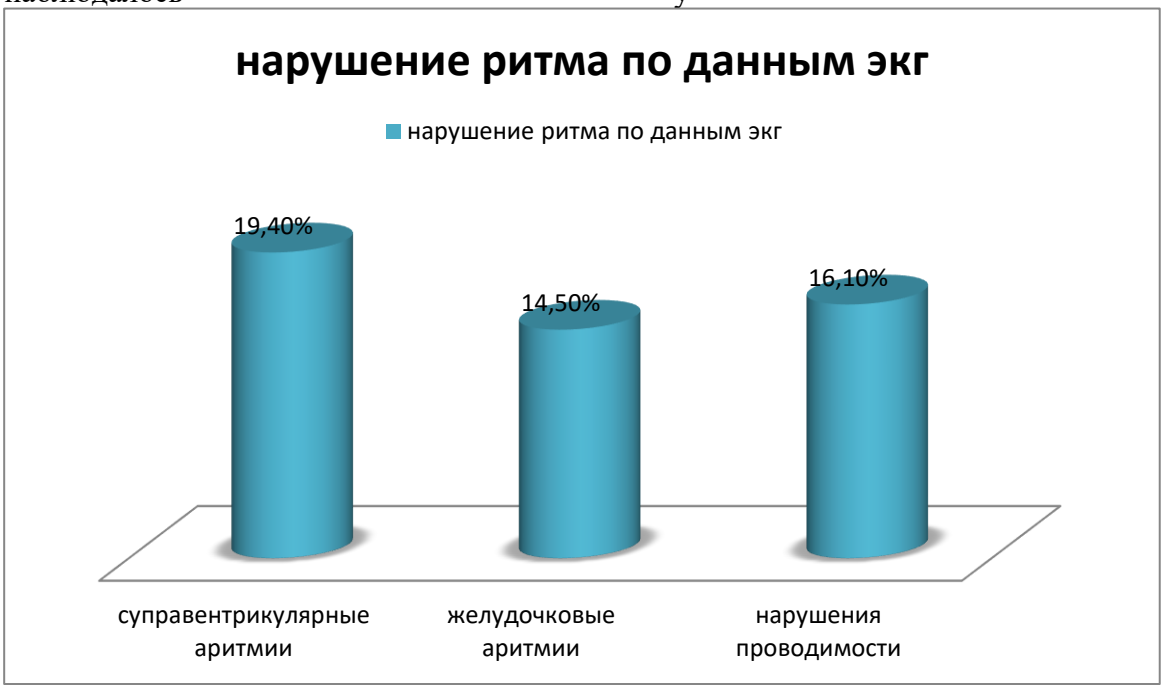
UNIVERSAL JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES
ISSN 2992-8826
https://sr-journals.org/index.php/UJMANS

• Инструментальный этап — регистрация электрокардиограммы, выполнение эхокардиографии для оценки сократительной функции миокарда и размеров камер сердца; при наличии показаний проводилась магнитно-резонансная томография сердца, позволяющая уточнить характер воспалительных изменений. Клиническое заключение формировалось на основе совокупного анализа всех полученных данных, что обеспечивало комплексную оценку состояния пациента. Для статистической обработки использовались общепринятые методы биостатистики, уровень значимости устанавливался на уровне $p < 0,05$.

Результаты: Анализ клинической симптоматики показал, что наиболее частыми жалобами у пациентов были астенический синдром (79,0%), боли в области сердца (71,0%) и одышка при физической нагрузке (58,1%). У 45,2% обследованных развитию заболевания предшествовала вирусная инфекция, преимущественно респираторного характера.

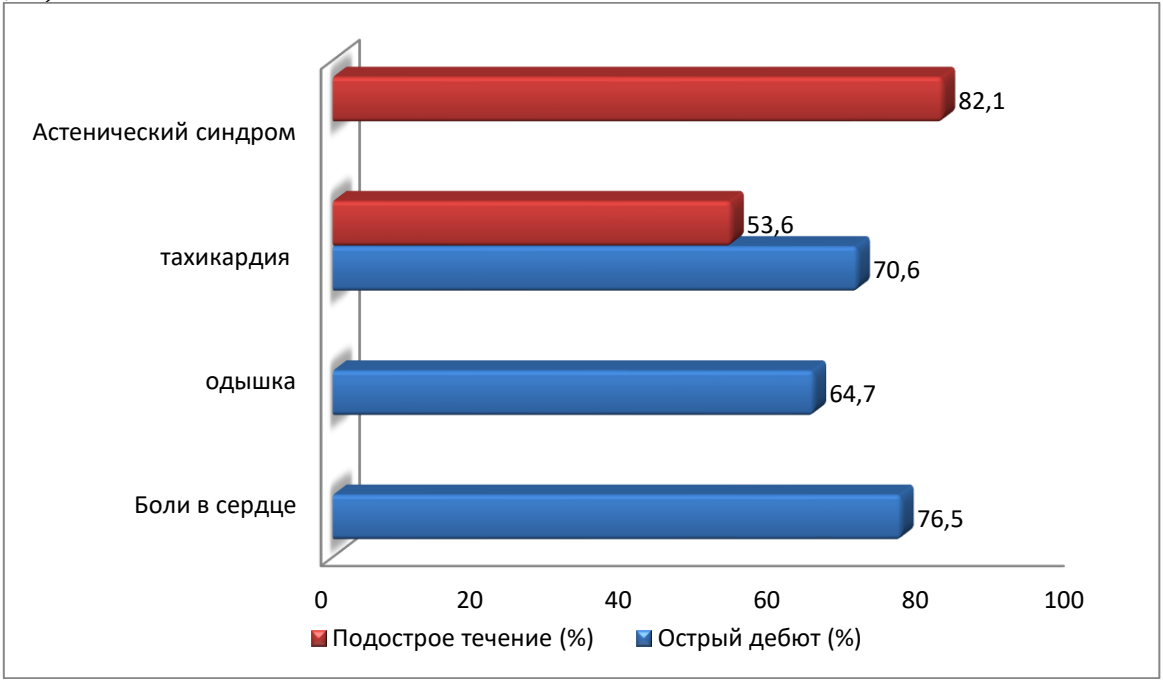
При объективном обследовании наиболее часто выявлялись тахикардия, зарегистрированная у 62,9% пациентов, и приглушённость сердечных тонов, отмеченная у 38,7% обследованных. Электрокардиографическое исследование выявило нарушения ритма и проводимости у 50,0% пациентов. Среди аритмий преобладали суправентрикулярные нарушения ритма (19,4%), желудочковые аритмии наблюдались у 14,5%, а нарушения проводимости, включая атриовентрикулярную блокаду и блокаду ножек пучка Гиса, — у 16,1% обследованных.

Лабораторное исследование показало повышение уровня тропонина I у 43,5% пациентов и КФК-МВ у 35,5%, а признаки системной воспалительной реакции выявлялись у 67,7% обследованных. По данным эхокардиографии снижение сократительной функции левого желудочка определялось у 30,6% пациентов, тогда как расширение камер сердца наблюдалось у 22,6%.



Сравнительный анализ клинических групп продемонстрировал различия в течении заболевания. У пациентов с острым дебютом миокардита (34 пациента; 54,8%) преобладали более выраженные симптомы: боли в области сердца отмечались у 76,5% пациентов, одышка — у 64,7%, тахикардия — у 70,6%. Повышение уровня тропонина I выявлялось у 52,9% обследованных, КФК-МВ — у 41,2%. Нарушения ритма по данным ЭКГ регистрировались у 58,8% пациентов, нарушения проводимости — у 23,5%, а снижение сократительной функции левого желудочка — у 38,2%.

В группе с подострым течением заболевания (28 пациентов; 45,2%) преобладали неспецифические проявления, включая астенический синдром (82,1%) и снижение работоспособности. Тахикардия выявлялась у 53,6% пациентов, приглушённость сердечных тонов — у 32,1%. Повышение уровня тропонина I отмечалось у 32,1% обследованных, КФК-МВ — у 28,6%, нарушения ритма — у 39,3%, а снижение сократительной функции левого желудочка — у 21,4% пациентов. Различия между группами были статистически значимыми ($p < 0,05$).



Заключение: Проведённое исследование показало, что миокардит у подростков и молодых пациентов характеризуется выраженной клинической вариабельностью и нередко имеет неспецифическое начало, что существенно затрудняет раннюю диагностику. Заболевание чаще проявляется астеническим синдромом, болями в области сердца, одышкой и тахикардией, а в ряде случаев сопровождается нарушениями ритма и снижением сократительной функции миокарда.Установлено, что вирусные инфекции играют важную роль в развитии миокардита и часто предшествуют клинической манифестации заболевания. При этом острое течение характеризуется более выраженными клиническими и лабораторными изменениями, тогда как подострая форма отличается стёртой симптоматикой и менее выраженными инструментальными нарушениями, что повышает риск поздней диагностики.Наиболее информативными методами диагностики являются электрокардиография, эхокардиография, определение кардиоспецифических биомаркеров (тропонин I, КФК-МВ), а также магнитно-резонансная томография сердца с использованием критериев Лейк–Луиз, позволяющая уточнить характер и активность воспалительного процесса.

Выводы: · Миокардит у подростков и молодых пациентов является клинически значимым заболеванием с высокой вариабельностью проявлений и трудностями ранней диагностики.

· Наиболее частыми клиническими проявлениями являются астенический синдром, боли в области сердца, одышка и тахикардия.

· У большинства пациентов развитию заболевания предшествует вирусная инфекция, что подтверждает её ведущую роль в патогенезе миокардита.

· Течение заболевания зависит от формы дебюта: при остром начале отмечаются более выраженные клинические и лабораторные изменения, частые нарушения ритма и проводимости, а также более значимое снижение сократительной функции миокарда. При

подостром течении преобладают неспецифические симптомы и менее выраженные инструментальные изменения, что может приводить к поздней диагностике.

· Наиболее информативными диагностическими методами являются ЭКГ, ЭхоКГ, определение тропонина I и КФК-МВ, а также МРТ сердца с использованием критериев Лейк–Луиз.

· Комплексный диагностический подход позволяет своевременно выявлять миокардит, оценивать тяжесть воспалительного процесса и определять оптимальную тактику ведения пациентов подросткового и молодого возраста.

Список литературы:

1. Ammirati E, Veronese G, Raimondi F, Annoni GA, Sirico D, Bianco F, Franceschini A, Ingrasciotta G, Meliota G, Capponi G, Pellicioli I, Chiesa GB, Beretta C, Colombo G, Di Salvo G, Nonini S, Aresta F, Ragni L, Hasan T, Brighenti M, Travi G, Leoni O, Vrabie PS, Ercolanoni M, Limongelli G, Monda E, Russo MG, Corato A, Reffo E, Bucciarelli V, Filippelli S, Breviario S, Pace Napoleone C, Vairo U, Lombardi M, Assanta N, Marchese P, Ferrero P, Ribichini FL, Garascia A, Mondino MG, Amodeo A, Adorisio R, Bonanomi E. Clinical Spectrum of Children With Parvovirus B19-Associated Acute Myocarditis. Circulation. 2026 Mar 10;153(10):699-715.
2. Callegari A, Klingel K, Kelly-Geyer J, Berger C, Geiger J, Knirsch W. Difficulties in diagnosis of SARS-CoV-2 myocarditis in an adolescent. Swiss Med Wkly. 2022 Jul 28;152:w30214.
3. Isaak A, Bischoff LM, Faron A, Endler C, Mesropyan N, Sprinkart AM, Pieper CC, Kuetting D, Dabir D, Attenberger U, Luetkens JA. Multiparametric cardiac magnetic resonance imaging in pediatric and adolescent patients with acute myocarditis. Pediatr Radiol. 2021 Dec;51(13):2470-2480.
4. Karsenty C, Vignaud P, Brusq C, Moceri P, Lim P, Gerbaud E, Lairez O, Lelarge C, Ovaert C, Bouleti C, Werner O, Bongard V, Genet T, Bonnemains L, Tron C, Barre E, Boddaert M, Mansourati J, Benzouid C, Roubille F, Khachab H, Uhry S, Cohen A, Lattuca B, Di Filippo S, Delmas C. Acute myocarditis according to age: Presentation, management and early outcomes. ESC Heart Fail. 2025 Aug;12(4):2932-2945.
5. Kaski JP, Norrish G, Gimeno Blanes JR, Charron P, Elliott P, Tavazzi L, Tendera M, Laroche C, Maggioni AP, Baban A, Khraiche D, Ziolkowska L, Limongelli G, Ojala T, Gorenflo M, Anastasakis A, Mostafa S, Caforio ALP; EORP Paediatric Cardiomyopathy Registry Investigators. Cardiomyopathies in children and adolescents: aetiology, management, and outcomes in the European Society of Cardiology EURObservational Research Programme Cardiomyopathy and Myocarditis Registry. Eur Heart J. 2024 Apr 21;45(16):1443-1454.