



Перикардит как редкое внекишечное проявление язвенного колита у подростка*

Алиева Э.И.¹, Маликова И.О.¹, Крутова А.В.¹, Зябкин И.В.¹, Хавкин А.И.^{2,3}

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр детей и подростков Федерального медико-биологического агентства России», (ул. Москворечье, д. 20, г. Москва, 115409, Россия)

² ГБУЗ МО «Научно-исследовательский клинический институт детства» Министерства здравоохранения Московской области, (ул. Большая Серпуховская, д. 62, Москва, 115093, Россия)

³ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный исследовательский университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, (ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия)

Для цитирования: Алиева Э.И., Маликова И.О., Крутова А.В., Зябкин И.В., Хавкин А.И. Перикардит как редкое внекишечное проявление язвенного колита у подростка. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(6): 153–158 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-238-6-153-158

✉ Для переписки:

Алиева

Эльмира

Ибрагимовна

el-alieva@yandex.ru

Алиева Эльмира Ибрагимовна, д.м.н., заведующая отделением гастроэнтерологии

Зябкин Илья Владимирович, д.м.н., директор

Крутова Александра Владимировна, врач кардиолог

Маликова Ирина Олеговна, врач гастроэнтеролог отделения гастроэнтерологии

Хавкин Анатолий Ильич, д.м.н., профессор, руководитель Московского областного центра детской гастроэнтерологии, гепатологии; главный научный сотрудник отдела педиатрии; профессор кафедры педиатрии Медицинского института

Резюме

EDN: QWYGH5



Воспалительные заболевания кишечника можно отнести к системным заболеваниям. Поздняя диагностика, неадекватная терапия и низкий комплаенс пациентов, приводит к возникновению внекишечных осложнений, усугубляя течение и ухудшая прогноз основного заболевания. Отсутствие специфических проявлений перикардита, а также выходящие на первый план жалобы основного заболевания, могут маскировать внекишечные проявления. Междисциплинарный подход способствует предотвращению осложнений, достижению ремиссии и улучшению качества жизни.

Ключевые слова: Воспалительные заболевания кишечника, внекишечные проявления, перикардит, диагностика, дети

* Иллюстрации

1, 2, 4 – на цветной
вклейке в журнал
(стр. I).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-238-6-153-158>

Pericarditis as a rare extraintestinal manifestation of ulcerative colitis in an adolescent*

E.I. Alieva¹, I.O. Malikova¹, A.V. Krutova¹, I.V. Zybkin¹, A.I. Khavkin^{2,3}¹ Federal Scientific and Clinical Center for Children and Adolescents of the Federal Medical and Biological Agency, (20, Moskvorechye Str., Moscow, Russia)² Research Clinical Institute of Childhood, Ministry of Health of the Moscow Region, (62 Bolshaya Serpukhovskaya, str., Moscow, 115093, Russia)³ Belgorod State Research University. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, (85, Pobedy Str., Belgorod, 308015, Russia)

For citation: Alieva E.I., Malikova I.O., Krutova A.V., Zybkin I.V., Khavkin A.I. Pericarditis as a rare extraintestinal manifestation of ulcerative colitis in an adolescent. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(6): 153–158. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-238-6-153-158

✉ *Corresponding author:*

Elmira I. Alieva

el-alieva@yandex.ru

Elmira I. Alieva, MD, PhD, Dr. Sci (Med.); ORCID: 0009-0001-5863-1556

Zybkin Ilya Vladimirovich, MD, PhD, Director; ORCID: 0000-0002-9717-5872

Krutova Alexandra Vladimirovna, cardiologist; ORCID: 0009-0009-8905-5342

Malikova Irina Olegovna, gastroenterologist of the gastroenterology department

Anatoly I. Khavkin, MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Moscow Regional Centre of Pediatric Gastroenterology, Hepatology; Professor, Department of Pediatrics Institute of Medicine; ORCID: 0000-0001-7308-7280

Summary

* Illustrations 1, 2, 4 are on the colored inset of the Journal (p. I).

Inflammatory bowel disease (IBD) is a systemic disorder. Late diagnosis, inadequate therapy, and poor patient compliance lead to extraintestinal complications, worsening the course and prognosis of the underlying disease. The absence of specific manifestations of pericarditis, as well as the prominent symptoms of the underlying disease, can mask extraintestinal manifestations. A multidisciplinary approach helps prevent complications, achieve remission, and improve quality of life.

Keywords: Inflammatory bowel disease, extraintestinal manifestations, pericarditis, diagnosis, children

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), такие как болезнь Крона (БК), язвенный колит (ЯК), поражают не только желудочно-кишечный тракт, но также характеризуются различными внекишечными проявлениями [1]. ЯК и БК являются результатом взаимодействия aberrантной иммунной системы, генетических факторов, факторов окружающей среды и кишечной микробиоты, что приводит к повышенному синтезу цитокинов, таких как фактор некроза опухоли- α (ФНО- α), интерлейкин (ИЛ)-1 β и ИЛ-6, микроРНК (миРНК), растворимое подавление опухолеобразования-2 (sST2), ангиотензин (АНГ) II, матриксные металлопротеиназы (ММП) и липополисахарид (ЛПС). Таким образом, лежащее в основе провоспалительное состояние и нарушение иммунной регуляции действуют как катализатор для увеличения вероятности развития внекишечных проявлений включая сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), такие как атеросклероз, перикардит, миокардит, венозная и артериальная тромбоэмболия, аритмии [1, 2].

В настоящее время описано более 130 внекишечных проявлений ВЗК. Наиболее часто поражается опорно-двигательная, гепатобилиарная системы, возникают гематологические, кожные

и офтальмологические изменения [1, 3]. Поражение сердечно-сосудистой системы при ВЗК встречается редко [2, 5]. В 70% случаев сердечно-сосудистые изменения представлены перикардитом [6]. Распространенность перикардита составляет 0,19% среди пациентов с болезнью Крона и 0,23% среди пациентов с язвенным колитом [7]. Исследования доказывают, что перикардиты и миокардиты у пациентов с ВЗК встречаются чаще по сравнению с общей популяцией. При этом риск развития перикардита увеличивается в 3 раза. Анализ финского реестра показал, что у 0,9% детей с миокардитом ранее было диагностировано ВЗК [8].

В развитии ССЗ, в частности перикардита при ВЗК играют роль инфекции и побочные эффекты от терапии: 5-аминосалицилаты, ингибиторы ФНО-альфа, полное парентеральное питание, колэктомия.

В настоящее время патогенез перикардита, возникающий на фоне течения ВЗК до конца не изучен. В литературе описываются множественные механизмы, которые могут отличаться у разных пациентов. Помимо аутоиммунного характера перикардита, важную роль играют инфекции и иммуноопосредованные реакции

гиперчувствительности, вызванные лекарственными препаратами, и кардиотоксичность из-за медикаментозного лечения производными 5-аминосалициловой кислоты (5-ASA), такими как сульфасалазин и месалазин. Кроме того,

лекарственный перикардит был зарегистрирован у пациентов, получавших инфликсимаб [7]. Полное парентеральное питание, колэктомия также способствуют развитию сердечно-сосудистых заболеваний [9].

Описание клинического случая

Из анамнеза известно, что ребенок болеет с 4 лет, когда впервые (август 2011 г.) появились жалобы на боли в животе, жидкий стул с примесью крови, снижение массы тела. Мальчик был госпитализирован в стационар ДЗМ г. Москва, для уточнения диагноза было рекомендовано проведение колоноскопии, однако родители от исследования отказались. Ребенку была назначена антибактериальная терапия, на фоне которой отмечался незначительный положительный эффект.

В октябре 2011 г. с жалобами частый стул с кровью, фебрильная лихорадка ребенок был повторно госпитализирован в стационар. В анализах крови выявлены признаки воспаления, анемии, повышения печеночных трансаминаз. Ребенку была проведена колоноскопия, но из-за плохой подготовки исследование было проведено не в полном объеме. На осмотренных участках кишечника дефектов слизистой оболочки выявлено не было. Во время проведения компьютерной томографии (КТ) органов брюшной полости патологии не обнаружено.

В апреле 2012 г. мальчик был обследован в Федеральном центре МЗ РФ.

Установлен диагноз: Язвенный колит, тотальный, высокой степени активности. Назначена терапия с препаратами 5 АСК. Далее мальчик неоднократно был госпитализирован в разные стационары г. Москвы с жалобами на абдоминальный болевой синдром, колитический синдром, сопровождающиеся субфебрильной лихорадкой. Во время одной из госпитализаций пациенту был проведен индукционный курс гормональной терапии и назначена поддерживающая терапия (препараты 5 АСК, цитостатики – азатиоприн. На фоне проводимого лечения состояние ребенка стабилизировалось. В период с 2014 г. по 2018 г. во время плановых обследований отмечалась клинико-эндоскопическая ремиссия язвенного колита. Ребенок амбулаторно постоянно принимал поддерживающую терапию с препаратами 5-АСК и Азатиоприном.

В межгоспитальном периоде в 2015 г. мальчик перенес правостороннюю лобарную плевропневмонию, в связи с чем получил курс антибактериальной терапии. В 2019 г. пациент повторно заболел пневмонией, которая осложнялась ателектазом легкого, в связи с чем проводилось оперативное лечение и препарат Азатиоприн был отменен. Рекомендована была оптимизация терапии (биологическая терапия). Однако, родители от дальнейшего лечения отказались, стационарное обследование в динамике не проводилось. Со слов мамы, ребенок амбулаторно наблюдался у гастроэнтеролога по месту жительства, обострения кишечного синдрома без гематохезии регистрировались до 2 раза в году.

В феврале 2024 г. было отмечено повышение уровня аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспаратаминотрансферазы (АСТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ). Во время проведения ультразвукового исследования (УЗИ) брюшной полости была выявлена гепатомегалия. При оценке биохимических показателей в динамике (апрель 2024 г.) сохранялось повышение АЛТ до 175 Ед/л, АСТ до 101 Ед/л, ЩФ до 2388 Ед/л, ГГТ до 845 Ед/л, было отмечено снижение железа до 3,5 мкмоль/л. Ребенок был консультирован гастроэнтерологом, назначена терапия урсодезоксихолевой кислотой (УДХК) 500 мг/сутки, рекомендована госпитализация в отделение гастроэнтерологии ФНКЦ детей и подростков ФМБА России. На 10 дней приема урсодезоксихолевой кислоты (УДХК) появились жалобы на диарею до 6 раз в сутки, без патологических примесей, препарат самостоятельно отменен.

Поступил в отделение гастроэнтерологии ФГБУ ФНКЦ детей и подростков ФМБА России июне 2024 г. в возрасте 17 лет. При поступлении в отделение обращали на себя внимание жалобы на одышку и быструю утомляемость во время физических нагрузок, боли в животе не отмечались, стул оформленный до 2 раз в сутки, без патологических примесей. В общем анализе крови выявлен лейкоцитоз 14,38 тыс.мкл, тромбоцитоз 663 тыс., повышение СОЭ 120 мм/ч и снижение уровня гемоглобина до 103 г/л. В биохимическом анализе крови сохранялось повышение АЛТ до 163,26 Ед/л, АСТ до 107,38 Ед/л, ЩФ до 1431,77 Ед/л, ГГТ до 659,2 Ед/л, СРБ до 22,32 мг/л.

Проведена илеоколоноскопия с лестничной биопсией слизистой оболочки кишки: Слизистая подвздошной кишки бледно-розовая, бархатистая, с единичными лимфоидными фолликулами, дефектов эпителия нет. Баугиниевая заслонка плохо визуализируется, ориентирована в купол слепой кишки, смыкается плотно. Начиная со слепой кишки выявлены признаки тотального язвенного колита высокой степени активности. Слизистая оболочка слепой, восходящей и поперечно-ободочной кишки гиперемирована, рыхлая, со множественными микроабсцессами, в просвете гноевидный секрет, сосудистый рисунок стерт, контактная кровоточивость умеренная. Слизистая оболочка нисходящей ободочной и сигмовидной кишки гиперемирована, рыхлая, отечна. Визуализируются множественные микроабсцессы и язвенные дефекты линейной и полигональной формы, под грязно-серым фибрином. Сосудистый рисунок стерт. Слизистая оболочка прямой кишки гиперемирована, рыхлая, отечна. Визуализируются множественные микроабсцессы и язвенные дефекты линейной и полигональной формы, под грязно-серым фибрином. Сосудистый

Рисунок 3.
Электрокардиография – удлинение интервала QT

Figure 3.
Electrocardiography – prolongation of the QT interval

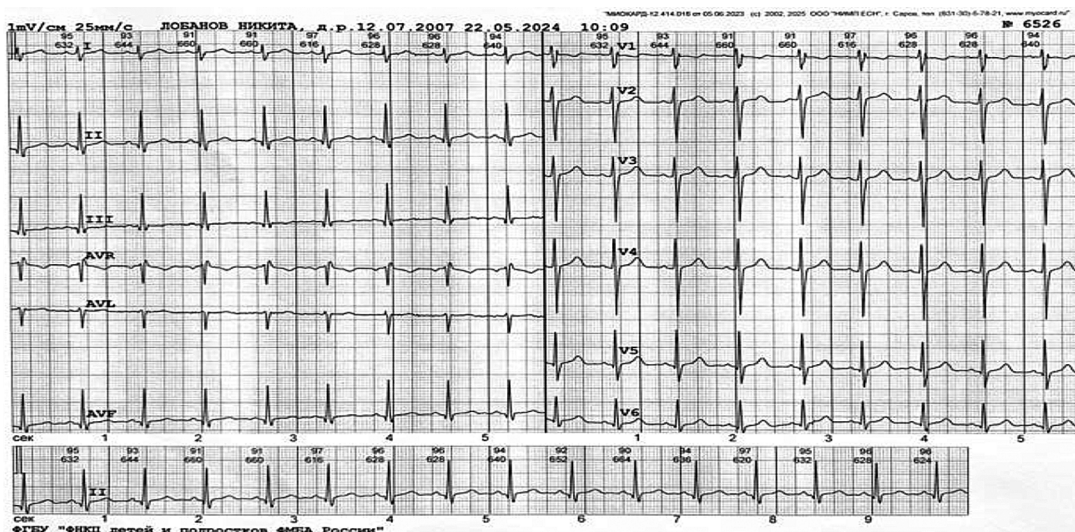


рисунок стерт. Контактная кровоточивость умеренная. Складки сглажены. Тонус снижен (рис. 1, 2 на цветной вклейке).

Результаты гистологического исследования: Слизистая оболочка подвздошной кишки нормального гистологического строения. СО слепой, восходящей, поперечно-ободочной, нисходящей кишки – участки изъязвления со скудными грануляциями, очаговой воспалительной инфильтрацией, выраженным фиброзом, реактивными изменениями желез. Выявлены участки десквамации поверхностных отделов, с очаговыми язвенными дефектами представленными лейкоцитарной инфильтрацией, в слизистой до собственной пластинки определяется диффузный интенсивный клеточный инфильтрат из лимфоцитов, плазмочитов, нейтрофилов и эозинофилов. В единичных криптах определяются формирующиеся крипт-абсцессы с нейтрофильным содержимым. СО сигмовидной кишки – в препарате фрагмент слизистой оболочки толстой кишки с умеренно выраженной лимфоплазмочитарной инфильтрацией. Участки десквамации клеток поверхностного эпителия и деструкции крипт. Кровоизлияния в поверхностных отделах. Собственная пластинка содержит лимфоидные агрегаты, инфильтрирована лимфоцитами и плазмочитами. СО прямой кишки с участками десквамации поверхностных отделов, с очаговыми язвенными дефектами представленными лейкоцитарной инфильтрацией, в слизистой до собственной пластинки определяется диффузный интенсивный клеточный инфильтрат из лимфоцитов, плазмочитов, нейтрофилов и эозинофилов. В единичных криптах определяются формирующиеся крипт-абсцессы с нейтрофильным содержимым.

Таким образом, выявлены морфологические признаки язвенного колита.

Назначена терапия глюкокортикоидами: преднизолон – внутривенно капельно в дозе 90 мг/кг/сутки. Учитывая высокую воспалительную и цитолитическую активность назначена эмпирическая антибактериальная (Цефепим 2 г/сутки, в/в) и гепатопротекторная (Адеметионин 400мг/сутки, в/в) терапии. На фоне получаемых препаратов, отмечался

хороший клинический и биохимический ответ в виде снижения воспалительной, холестатической и цитолитической активности.

С целью проведения дифференциальной диагностики холестатического и цитолитического синдромов ребенку была проведена оценка антител к гладким мышцам, антител к микросомальной фракции печени и почек (анти-LKM), антител к митохондриям (АМА), антитела к ЕНА (антитела к экстрагируемому нуклеарному АГ). Все показатели были в пределах референтных значений. По данным магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) выявлены признаки гепатоспленомегалии, незначительной жидкости в брюшной полости (надпеченочно, надселезеночно), жидкости в полости перикарда (9 мм в области верхушки сердца).

Во время проведения УЗИ брюшной полости отмечались признаки гепатомегалии, перипортальных диффузных изменений паренхимы печени, умеренной дилатации ствола и сегментарных ветвей воротной вены с извитым ходом сегментарных ветвей преимущественно левой доли, умеренной спленомегалии, неравномерного утолщения с нарушением структурности стенок проксимального отдела толстого кишечника, острого мезаденита единичных лимфатических узлов, дискинезии кишечника на измененных участках проксимального отдела толстого кишечника. При проведении исследования визуализировался большой перикардальный выпот.

По данным электрокардиографии зарегистрирована умеренная синусовая тахикардия с ЧСС 94 ударов в минуту, удлинение интервала QT до 457мсек. (рис. 3).

По данным трансторакальной эхокардиографии структурная патология исключена, камеры сердца не расширены, сократительная функция левого желудочка не изменена, описаны признаки диастолической дисфункции правого желудочка (Е/А=2,2), умеренное количество жидкости в полости перикарда (макс. в апикальном отделе 15,1 мм) (рис. 4).

Во время осмотра кардиолог: перкуторно границы сердца не расширены, АД 100/60 мм рт.ст.; аускультативно тоны сердца звучные, ритмичные,

отмечается склонность к тахикардии (ЧСС 96 уд/мин.), выслушивался неинтенсивный систолический шум по левому краю грудины, без четкой точки максимума, меняющийся по звучности при перемене положения тела, не проводящийся за пределы сердца. Маркеры повреждения миокарда NT-proBNP- 48пг/мл, Тропонин I <0.00 нг/мл, КФК 24,67 Ед/л, КФК МВ 20,86 Ед/л. Учитывая жалобы, результаты обследования был поставлен диагноз: Хронический перикардит иммуновоспалительного генеза. Вторичное удлинение интервала QT. Рекомендован прием Верошпирона в дозе 100 мг/сут., контроль ДЭХО-КГ через 7 дней.

Принимая во внимание анамнез заболевания, сочетание язвенного колита с первичным склерозирующим холангитом (преобладание холестаза над цитолизом, мужской пол, сопутствующую патологию) с целью индукции ремиссии было

рекомендовано продолжить курс преднизолона с постепенным снижением дозы, противовоспалительную (5-АСК) и гепатопротекторную (Адеметионин) терапии. Однако, от дальнейшего лечения мать отказалась, ребенок был выписан под расписку из стационара с рекомендациями о продолжении противовоспалительной и гепатопротекторной терапии; с решением вопроса о генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ). Через 10 дней после выписки состояние ребенка с отрицательной динамикой в виде возобновления кишечного синдрома. В связи с чем была рекомендована повторная госпитализация в стационар. Со слов матери, в стационаре (взрослая сеть) была проведена инициация биологическими препаратами (из группы анти-ФНО-альфа – Инфликсимаб) с клиническим улучшением.

Обсуждение

Как показывает данные литературы, сердечно-сосудистое поражение при ВЗК встречается редко (до 1,3%), но остается потенциальным серьезным осложнением, имеет лекарственный генез и может возникать как внекишечное поражение.

Несмотря на то, что побочные эффекты от терапии ВЗК хорошо задокументированы, миокардит как внекишечное проявление в медицинской литературе получил мало внимания.

Согласно действующим рекомендациям Европейского общества кардиологов, для диагностики острого перикардита необходимо наличие как минимум 2 из 4 критериев:

1. боль в груди;
2. шум трения перикарда;
3. изменения электрокардиограммы (ЭКГ);
4. новый или увеличивающийся перикардальный выпот.

Повышение воспалительных маркеров (таких как СРБ, скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и повышения количества лейкоцитов (WBC). Использование других методов визуализации (КТ или магнитно-резонансная томография сердца (МРТ) могут помочь в диагностике и мониторинге активности заболевания [10, 3]. В настоящее время не существует специфического биомаркера перикардита. Всего у 30% пациентов наблюдается незначительное повышение уровня тропонина I или T, что может говорить о сопутствующем поражении субэпикардального миокарда [10].

Истинная распространенность перикардитов во взрослой и детской популяции остается до конца неизвестной в связи с отсутствием специфических симптомов [11, 12]. Перикардит в детском возрасте встречается значительно реже, чем во взрослой популяции. По данным литературы, распространенность острого перикардита составляет 30–150 на 100000 детского населения в год. При отсутствии адекватной терапии в 35% случаев острый перикардит становится рецидивирующим [11]. В основе перикардита лежит воспалительный процесс, который может быть самостоятельным заболеванием

или иметь вторичный характер [12]. По этиологии перикардиты делятся на три группы: идиопатические, инфекционные, неинфекционные. Выделяют множество причин, приводящих к неинфекционным перикардитам. К ним относятся аутоиммунные и иммуновоспалительные, травматические и ятрогенные, метаболические, лекарственные перикардиты, обусловленные поражением сердца и соседних органов.

В детской популяции острые перикардиты в 54% случаев встречаются после оперативного вмешательства на сердце. В одинаковом проценте случаев данное заболевание диагностируется на фоне новообразований и патологии почек. Значительно реже встречаются вирусные, идиопатические и перикардиты на фоне течения аутоиммунных заболеваний.

Этиология рецидивирующих перикардитов часто остается неизвестной, таким образом в этой группе преобладают идиопатические перикардиты. Однако все больше исследований доказывают влияние аутоиммунных и аутовоспалительных процессов в возникновении идиопатических перикардитов [13].

Важно знать, что перикардит может быть одним из внекишечных проявлений ВЗК, однако данных о клинических предикторах, связанных с его возникновением, до сих пор нет [7]. В литературе описано несколько случаев возникновения перикардитов, в том числе рецидивирующего перикардита у детей с воспалительными заболеваниями кишечника [5, 14, 15].

Самый подробный обзор по данной теме принадлежит, в доступной нам литературе, Kevin Cesa соавторы в своем обзоре стремились обобщить случаи перикардита у детей с ВЗК [8].

Авторы выявили в общей сложности 28 случаев детей с ВЗК с неинфекционным миокардитом или перикардитом в литературе: из этих 28 случаев 18 были лекарственно-индуцированными, а 10 являлись внекишечными проявлениями ВЗК. Из 18 сообщений о случаях перикардита, вызванного лекарствами: 39% (7/18) были случаями перикардита, 22% (4/18) – плевроперикардита, 22% (4/18) – миоперикардита

и 17% (3/18) – случаями миокардита. Шестнадцать случаев (89%) были вторичными по отношению к 5-аминосалицилатам (5-АСК), включая месалазин и сульфасалазин, а два случая (11%) были вторичными по отношению к инфликсимабу (IFX), ингибитору фактора некроза опухоли альфа (ФНО-α).

Данный обзор как первое сообщение включает работу D. Heresbach и соавторов от 1994 г., в котором был описан случай острого перикардита у 17-летнего пациента с ЯК, лечившегося месалазином [16].

Заключение

Воспалительные заболевания кишечника можно отнести к системным заболеваниям. Поздняя диагностика, неадекватная терапия и низкий комплаенс пациентов, приводит к возникновению внекишечных осложнений, усугубляя течение и ухудшая прогноз основного заболевания. Отсутствие

Но хотелось бы отметить, что начиная с 80-х годов в литературе уже появились данные о поражении сердца при ВЗК у детей. С. Frid и соавторы в своей работе (в 1986 г.) описывают 2 случая миокардита у подростков с ВЗК как внекишечные проявления [5].

Учитывая активность язвенного колита, отсутствие адекватной медикаментозной терапии в течение нескольких лет, перикардит в нашем клиническом случае был расценен как внекишечное проявление ВЗК.

специфических проявлений перикардита, а также выходящие на первый план жалобы основного заболевания, могут маскировать внекишечные проявления. Междисциплинарный подход способствует предотвращению осложнений, достижению ремиссии и улучшению качества жизни.

Литература | References

- Faggiani I., Fanizza J., D'Amico F. et al. Extraintestinal Manifestations in Inflammatory Bowel Disease: From Pathophysiology to Treatment. *Biomedicines*. 2024 Aug 13;12(8):1839. doi: 10.3390/biomedicines12081839.
- Bunu D.M., Timofte C.E., Ciocoiu M., Floria M., Tarniceriu C.C., Barboi O.B., Tanase D.M. Cardiovascular Manifestations of Inflammatory Bowel Disease: Pathogenesis, Diagnosis, and Preventive Strategies. *Gastroenterol Res Pract*. 2019 Jan 13;2019:3012509. doi: 10.1155/2019/3012509.
- Saez A., Herrero-Fernandez B., Gomez-Bris R., Sánchez-Martinez H., Gonzalez-Granado J.M.. Pathophysiology of Inflammatory Bowel Disease: Innate Immune System. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023; 24(2):1526. doi: 10.3390/ijms24021526.
- Saez A., Herrero-Fernandez B., Gomez-Bris R., Sánchez-Martinez H., Gonzalez-Granado J.M. Pathophysiology of Inflammatory Bowel Disease: Innate Immune System. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023; 24(2):1526. doi: 10.3390/ijms24021526.
- Frid C., Bjarke B., Eriksson M. Myocarditis in children with inflammatory bowel disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1986 Nov-Dec;5(6):964–5. doi: 10.1097/00005176-198611000-00025.
- Patel R.S., Rohit Reddy S., Llukmani A. et al. Cardiovascular Manifestations in Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review of the Pathogenesis and Management of Pericarditis. *Cureus*. 2021 Mar 20;13(3):e14010. doi: 10.7759/cureus.14010.
- Agrawal A., Bayat A., Bhagat U., Wassif H., Klein A., Garshick M. et al. Incidence, Predictors, and Outcomes of Acute Pericarditis in Patients with Inflammatory Bowel Disease: A 10-Year Nationwide Analysis. *CJC Open*. 2024; 6 (11)1379–1385, doi: 10.1016/j.cjco.2024.08.004.
- Cesa K., Cunningham C., Harris T, Sunseri W. A Review of Extraintestinal Manifestations & Medication-Induced Myocarditis and Pericarditis in Pediatric Inflammatory Bowel Disease. *Cureus*. 2022 Jun 27;14(6): e26366. doi: 10.7759/cureus.26366.
- Utrilla Fornals A., Costas-Battle C., Medlin S. et al. Metabolic and Nutritional Issues after Lower Digestive Tract Surgery: The Important Role of the Dietitian in a Multidisciplinary Setting. *Nutrients*. 2024; 16(2):246. doi: 10.3390/nu16020246.
- Chiabrando J.G., Bonaventura A., Vecchié A. et al. Management of Acute and Recurrent Pericarditis: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Jan 7;75(1):76–92. doi: 10.1016/j.jacc.2019.11.021.
- Shahid R., Jin J., Hope K., Tunuguntal H., Amdani S. Pediatric Pericarditis: Update. *Curr Cardiol Rep*. 2023; 25, 157–170. doi: 10.1007/s11886-023-01839-0.
- Arutyunov G.P., Paleev F.N., Tarlovskaya E.I. et al. Pericarditis. Clinical Guidelines 2022. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(3):5398. (In Russ.) doi: 10.15829/1560-4071-2023-5398.
- Арутюнов Г.П., Палеев Ф.Н., Тарловская Е.И. и др. Перикардиты. Клинические рекомендации 2022. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(3):5398. doi: 10.15829/1560-4071-2023-5398.
- Myachikova V. Yu, Maslyanskiy A.L., Moiseeva O.M. Idiopathic recurrent pericarditis – a new orphan autoimmune-inflammatory disease? A retrospective analysis of cases of idiopathic recurrent pericarditis and a design of a double-blind, randomized, placebo-controlled study to evaluate the efficacy and safety of RPH-104 treatment in patients with idiopathic recurrent pericarditis. *Kardiologiya*. 2021;61(1):72–77.
- Van Gils A.J. M., Van Gijlswijk S., Taminiau J.A.J. M., Marchau F., Van De Vijver E.. Case Report. Recurrent pericarditis as an extra-intestinal manifestation of ulcerative colitis in a 14-year-old girl. *Clin Case Rep*. 2018 Jun 22;6(8):1538–1542. doi: 10.1002/ccr3.1562.
- Katsanos K.H., Kitsanou M, Christodoulou D. et al. Reversible myocardial ischemia during Crohn's disease exacerbation in a 17-year-old boy, *Inflammatory Bowel Diseases*, Volume 12, Issue 10, 1 October 2006, Pages 1005–1006. doi: 10.1002/ibd.3780121011.
- Heresbach D., Rabot A., Genetet N., Marteau P., Stephan C., Bretagne J., Gosselin M. Pericarditis during inflammatory bowel diseases. Extra-intestinal or iatrogenic complication? *Gastroenterol Clin Biol*. 1994;18(8-9):782–5.

К статье

Перикардит как редкое внекишечное проявление язвенного колита у подростка (стр. 153–158)

To article

Pericarditis as a rare extraintestinal manifestation of ulcerative colitis in an adolescent (p. 153–158)

Рисунок 1. Эндофото толстой кишки – язвенные дефекты, отсутствие сосудистого рисунка

Figure 1. Endophoto of the colon – ulcerative defects, absence of vascular pattern

Рисунок 2. Эндофото толстой кишки – отсутствие сосудистого рисунка, множественные эрозии

Figure 2. Endophoto of the colon – absence of vascular pattern, multiple erosions

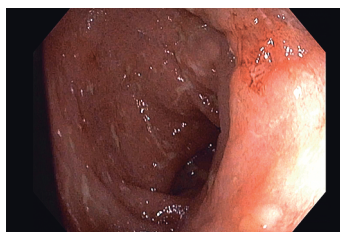


Рисунок 4. Эхокардиография – жидкость в полости перикарда

Figure 4. Echocardiography – fluid in the pericardial cavity

