

Развитие острой почечной недостаточности у ребенка с генерализованной формой иерсиниозной инфекции

Я. А. БОГВИЛЕНЕ, Г. П. МАРТЫНОВА, М. А. СТРОГАНОВА, А. А. ЛАПТЕВА

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Российская Федерация

Иерсиниозная инфекция продолжает оставаться значимой проблемой инфектологии в связи с распространенностью, полиморфизмом клинических проявлений, трудностями лабораторной диагностики, нередко тяжелым и осложненным течением заболевания, возможностью неблагоприятных исходов.

В статье представлен клинический случай генерализованной формы иерсиниозной инфекции с развитием острой почечной недостаточности у ребенка 10 лет.

Ключевые слова: иерсиниозная инфекция, псевдотуберкулез, острая почечная недостаточность, гемодиализация

Development of acute renal failure in a child with a generalized form of yersiniosis infection

Ya. A. Bogvilene, G. P. Martynova, M. A. Stroganova, A. A. Lapteva

Krasnoyarsk State Medical University named after Professor VF. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russian Federation

Yersinia infection continues to be a significant problem in infectology due to the prevalence, polymorphism of clinical manifestations, difficulties in laboratory diagnosis, often severe and complicated course of the disease, and the possibility of adverse outcomes.

The article presents a clinical case of a generalized form of yersinia infection with the development of acute renal failure in a 10-year-old child.

Keywords: yersinia infection, pseudotuberculosis, acute renal failure, hemodiafiltration

Для цитирования: Богвилене Я.А., Г. П. Мартынова, М. А. Строганова, А. А. Лаптева. Развитие острой почечной недостаточности у ребенка с генерализованной формой иерсиниозной инфекции. Детские инфекции. 2022; 21(3): 65-67. doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-3-65-67

For citation: Bogvilene Ya.A., G.P. Martynova, M.A. Stroganova, A.A. Lapteva. Development of acute renal failure in a child with a generalized form of yersiniosis infection. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2022; 21(3): 65-67. doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-3-65-67

Информация об авторах:

Богвилене Яна Анатольевна (Bogvilene Y.), к.м.н., доцент кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого; bogvilene@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0383-9939>

Мартынова Галина Петровна (Martynova G.), д.м.н., профессор, заведующая кафедрой детских инфекционных болезней с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого; doc-martynova@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2014-0698>

Строганова Мария Александровна (Stroganova M.), к.м.н., ассистент кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого; sanina16@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2108-0444>

Лаптева Алена Александровна (Lapteva A.), ординатор кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого; alenolapt@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4130-9787>

Как известно, под термином иерсиниозная инфекция рассматривают два заболевания — кишечный иерсиниоз и псевдотуберкулез, возбудителями которых являются *Yersinia enterocolitica* и *Yersinia pseudotuberculosis* [1]. По механизму своего развития иерсиниозная инфекция относится к инфекциям с гематогенной и лимфогенной диссеминацией возбудителя и выраженным токсико-аллергическим синдромом [2]. Наиболее яркие клинико-морфологические изменения развиваются не в месте входных ворот инфекции (ротоглотка и верхние отделы тонкого кишечника), а во вторичных очагах (илеоцекальный угол кишечника и регионарные лимфатические узлы, печень, селезенка, легкие, головной мозг). Кроме этого, в патологический процесс может вовлекаться опорно-двигательный аппарат, кожа, мочевыделительная система, с возможным развитием тяжелых, генерализованных, а также смешанных форм заболевания [3, 4, 5]. Доказана триггерная роль иерсиний в развитии хронической патологии кишечника, почек, щитовидной железы. Особую тревогу клиницистов вызывают неблагоприятные последствия иерсиниозной инфекции, в частности, хронизация и формирование иммунопатологических синдромов с исходом в системный аутоиммунный процесс коллагенозов [6].

Полиморфизм клинических проявлений, системность поражения определяют трудности проведения дифферен-

циального диагноза иерсиниозной инфекции с целым рядом заболеваний и состояний, нередко представляющих угрозу для жизни пациента. Так, например, в 2017 году врачами детской больницы Сеульского национального университета было диагностировано несколько случаев острой почечной недостаточности, развившихся на фоне инфекции, вызванной *Yersinia pseudotuberculosis* [7].

В связи с этим интерес для практикующих врачей может представлять история болезни ребенка с развитием острой почечной недостаточности на фоне генерализованной формы иерсиниозной инфекции.

Клинический случай. Девочка К., 10 лет, поступила в инфекционное отделение Красноярской межрайонной детской клинической больницы № 1 26.02.2021 с жалобами на повышение температуры тела до 39,7°C, сыпь на коже, вялость, слабость, снижение аппетита. Из анамнеза заболевания известно, что ребенок заболел остро 19.02.2021 с повышения температуры тела до 38,7°C, появления умеренно выраженных симптомов интоксикации. Девочка осмотрена участковым педиатром, выставлен диагноз ОРВИ, рекомендована симптоматическая терапия. На следующий день температура повысилась до 39,2°C, а на третьи сутки (21.02.2021) на коже верхних конечностей появилась сыпь по типу «перчаток», а также вокруг коленных и локтевых суставов, температура сохранялась на уровне

38,7°C. 22.02.2021 ребенок повторно был осмотрен участковым педиатром, заподозрена иерсиниозная инфекция, назначена антибактериальная и десенсибилизирующая терапия. В последующие три дня температура тела носила стойкий характер, сохранялась на уровне 38,4–39,7°C, выросла вялость, была однократная рвота и 26.02.2021 участковым педиатром больная направлена на госпитализацию в инфекционный стационар с диагнозом «Иерсиниозная инфекция».

Из эпидемиологического анамнеза выяснено, что ребенок из очага иерсиниозной инфекции, зарегистрированной в двух муниципальных районах г. Красноярска после употребления детьми в пищу в школьных столовых салатов из свежих овощей.

Объективно на момент госпитализации в стационар: температура тела 37,8°C, состояние средней тяжести, самочувствие нарушено за счет симптомов интоксикации. Кожные покровы бледно-розовые, суховатые на ощупь, на коже туловища, нижних конечностей, в подколенных ямках отмечается мелкоочечная сыпь. Ярко выражен катаральный конъюнктивит, инъекция сосудов склер. Носовое дыхание свободное. Дыхание в легких жесткое, хрипов нет, ЧД 20 в мин, беспокоит редкий кашель. Сердечные тоны ясные, ритмичные, ЧСС 100 в мин. Пальпируются тонзиллярные лимфатические узлы 1,5 x 1,5 см, мягко-эластичной консистенции, безболезненные. Слизистая ротоглотки ярко гиперемирована, задняя стенка глотки бугристая, миндалины II степени, наложений нет. Язык «малиновый». Живот доступен глубокой пальпации, чувствительный. Печень ½ x 2,0 x 2,0 см, мягкоэластичной консистенции, селезенка пальпируется у края реберной дуги. Стула не было, мочеиспускание не нарушено. Неврологический статус — без патологии. Выставлен предварительный диагноз: Иерсиниозная инфекция, типичная, средней степени тяжести. Назначено комплексное лабораторное обследование: клинический и биохимический анализ крови, анализ мочи, исследование кала на иерсинии с использованием культурального метода и метода полимеразной цепной реакции (ПЦР), серологическое исследование крови методом РПГА с иерсиниозным и псевдотуберкулезным диагностиком, бактериологический посев крови на стерильность, мазок из носоглотки на респираторные вирусы и COVID-19, рентгенографию органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, ЭКГ, консультация кардиолога. В лечении назначена антибактериальная терапия (Cefotaxim), дезинтоксикационная, антигистаминная, симптоматическая терапия.

Получены следующие результаты лабораторного обследования:

Клинический анализ крови: гемоглобин 109 г/л, эритроциты $3,89 \times 10^{12}$, тромбоциты 270×10^9 , лейкоциты $30,6 \times 10^9$, нейтрофилы палочкоядерные 6,0%, нейтрофилы сегментоядерные 83,0%, базофилы 1,0%, моноциты 3,0%, лимфоциты 7%, СОЭ 21 мм/ч.

Биохимический анализ крови: СРБ 167,4 мг/л, мочевины 26,24 ммоль/л, креатинин 457,1 мкмоль/л, общий белок 51,7 г/л, альбумин 26,4 г/л, общий билиру-

бин 5,0 мкмоль/л (прямой 4,8 мкмоль/л), АЛТ 27,0 Ед/л, АСТ 14,8 Ед/л.

На вторые сутки с момента госпитализации девочка пожаловалась на отсутствие мочеиспускания в течение ночи, проведена катетеризация мочевого пузыря, мочи получено не было.

При повторном исследовании анализа крови от 27.02.2021 сохранялся лейкоцитоз ($32,1 \times 10^9$), нейтрофилез (88%), отмечено снижение количества тромбоцитов до 147×10^9 , СОЭ 8 мм/час; аммиак — в пределах нормы (19 мкмоль/л). Ребенок проконсультирован нефрологом, выставлен диагноз: «Острое почечное повреждение», рекомендован контроль диуреза по катетеру, контроль АД, лабораторных показателей.

Учитывая выраженный интоксикационный синдром, а также изменения лабораторных показателей, в лечении подключена инфузионная терапия в объеме 600 мл, с противовоспалительной целью назначены глюкокортикостероиды из расчета 2 мг/кг/сутки по преднизолону.

На фоне проводимой терапии, на 3-й день с момента госпитализации зафиксировано отхождение мочи по катетеру в объеме 20 мл. В клиническом анализе крови от 28.02.2021 отмечено снижение лейкоцитоза до $18,2 \times 10^9$, СОЭ до 3 мм/ч, при этом нейтрофилез оставался на уровне 87%, уровень гемоглобина повысился до 121 г/л, тромбоцитов — до 277×10^9 . В биохимическом анализе крови сохранялся повышенным СРБ (167,40 мг/л), мочевины (35,61 мкмоль/л), креатинин (598,10 мкмоль/л), прокальцитонин 10,00 нг/мл; уровень общего белка и альбумина, как и ранее, оставались пониженными (56,50 г/л и 27,60 г/л соответственно). В анализе мочи по Нечипоренко от 28.02.2021 — лейкоциты 6667,00 > в 1 мл. Коагулограмма от 28.02.2021: повышение фибриногена до 6,40 г/л. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) почек выявлены их структурные изменения по типу ишемических, выявлены ЭХО-признаки каликопиелозктазии правой почки. УЗИ органов брюшной полости — без патологии.

Принимая во внимание тяжесть состояния, для дальнейшего лечения девочка была переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Учитывая наличие острой почечной недостаточности (ОПН) в стадии анурии, высокие показатели мочевины и креатинина, назначен сеанс гемодиализа, для чего под внутривенным наркозом (Sol. Propofol 1% — 30 мл) в асептических условиях произведена катетеризация яремной и подключичной вены справа. В ходе процедуры состояние больной оставалось тяжелым, но стабильным, тяжесть была обусловлена нарушениями водно-электролитного баланса, синдромом эндогенной интоксикации, острой почечной недостаточностью (ОПН). При этом по лабораторным данным отмечена положительная динамика: в анализе крови от 01.03.2021 уменьшился лейкоцитоз (до $10,6 \times 10^9$), нейтрофилез (50%), но оставалась ускоренной СОЭ (19 мм/час). На фоне проведения заместительной почечной терапии в биохимическом анализе крови также была отмечена положительная динамика: в 2 раза снизился уровень мочевины и

креатинина (до 17,40 мкмоль/л и 249,50 мкмоль/л соответственно). Учитывая сохраняющуюся гипопроотеинемия (44,80 г/л), гипоальбуминемия (23,7 г/л), проводилась коррекция нарушений белкового обмена путем внутривенного капельного введения 20% раствора Albumini из расчета 0,5 мг/кг. В лечении была продолжена антибактериальная, инфузионная, гипотензивная терапия (учитывая склонность к артериальной гипертензии).

При проведении рентгенографии органов грудной клетки от 02.03.2021 диагностирована левосторонняя верхнедолевая полисегментарная пневмония, кардиомегалия, в связи с чем проведена смена антибактериальной терапии на Ceferimi (100 мг/кг/сут в 2 приема в/в капельно).

При проведении электрокардиографического исследования (ЭКГ) выявлена неполная блокада правой ножки пучка Гисса, нарушение процессов реполяризации по передней стенке правого желудочка, на эхокардиографии — без патологии. Ребенок консультирован кардиологом (данных за инфекционное поражение миокарда не выявлено), неврологом — диагностирована «Токсико-метаболическая энцефалопатия». Мазок из носоглотки на респираторные вирусы, COVID-19 — результаты отрицательные, при бактериологическом исследовании содержимого из трахеи выделен *St. pneumoniae* 9×10^4 . При исследовании крови методом ПЦР обнаружена ДНК *Yersinia pseudotuberculosis*, РПГА крови с псевдотуберкулезным антигеном — титр антител 1:800.

За время пребывания в ОРИТ (28.02.2021 — 10.03.2021) ребенку проведено 3 сеанса заместительной почечной терапии, на фоне которой была отмечена положительная динамика как со стороны диуреза, так и лабораторных показателей.

На 13 день госпитализации ребенок был переведен в кардиоревматологическое и нефрологическое отделение Красноярского краевого клинического центра охраны материнства и детства для решения вопроса о дальнейшей тактике лечения. К моменту выписки из инфекционного отделения в клиническом анализе крови сохранялся умеренный лейкоцитоз ($12,2 \times 10^9$), нейтрофилез (79%), уровень тромбоцитов и гемоглобина пришли к норме. В биохимическом анализе крови общий белок составил 73,20 г/л, альбумин 40,70 г/л, креатинин 51,30 мкмоль/л, что соответствует норме, несколько повышенными оставались показатели мочевины (8,06 ммоль/л) и СРБ (14,40 мг/л).

Заключительный диагноз: Псевдотуберкулез, типичный, тяжелая, генерализованная форма, нефрит, левосторонняя полисегментарная пневмония, ДН 0—1 ст. Осложнение: Острая почечная недостаточность, стадия анурии. Сопутствующий: Токсико-метаболическая энцефалопатия.

Таким образом, несмотря на наличие высокотехнологичных методов исследования, разработанной тактики ведения пациентов с иерсиниозной инфекцией, диагностика, дифференциальная диагностика и лечение иерсиниозов остается сложным и высокочувствительным, особенно при тяжелом и осложненном течении заболевания. Для предотвращения неблагоприятных исходов задачей клиницистов является своевременное распозна-

вание редких проявлений и развития тяжелых осложнений заболевания.

Литература/References:

1. Бондаренко А.Л., С.В. Аббасова, Е.А. Мирзоева. Клинико-эпидемиологическая характеристика иерсиниозной инфекции на севере Волго-Вятского региона. Журнал инфектологии. 2015; 7(4):64—69.
[Bondarenko A.L., S.V. Abbasova, E.A. Mirzoeva. Clinical and epidemiological characteristics of yersiniosis infection in the north of the Volga-Vyatka region. *Zhurnal Infektologii=Journal of Infectology*. 2015; 7 (4):64—69. (In Russ.)].
2. Сомова Л.М., Б.Г. Андрияков, Н.Ф. Тимченко, Е.К. Псарева. Псевдотуберкулез как персистентная инфекция: этиопатогенетические предпосылки. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2019; 2:110—119.
[Somova L.M., B.G. Andryukov, N.F. Timchenko, E.K. Psareva. Pseudotuberculosis as persistent infection: etiopathogenetic preconditions. *Zhurnal Mikrobiologii, Epidemiologii i Immunobiologii*. 2019; 2:110—119. (In Russ.)]
<https://doi.org/10.36233/0372-9311-2019-2-110-119>
3. Филиппенко А.В., И.А. Иванова, И.В. Морозова, Н.Д. Омелченко, Н.И. Пасюкова, А.Л. Трухачев, И.А. Беспалова. Псевдотуберкулез и кишечный иерсиниоз: совершенствование неспецифической профилактики и лечения. Медицинский вестник Юга России. 2017; 8(1):28—31.
[Filippenko A.V., I.A. Ivanova, I.V. Morozova, N.D. Omelchenko, N.I. Pasyukova, A.L. Trukhachev, I.A. Bepalova. Pseudotuberculosis and intestinal yersiniosis: improvement of nonspecific prevention and treatment. *Meditsinskiy Vestnik Yuga Rossii*. 2017; 8(1):28—31. (In Russ.)]
<https://doi.org/10.21886/2219-8075-2017-1-28-31>
4. Вълкова Е.Д., И.Т. Тодоров, М.Д. Господинова. Редкий случай смешанной инфекции у ребенка: иерсиниозно-астровирусный энтерит. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018; 63(5):98—102.
[Vlkova E.D., I.T. Todorov, M.D. Gospodinova. A Rare Case of Mixed Infection in a Child: Yersiniosis-Astrovirus Enteritis. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii*. 2018; 63(5):98—102. (In Russ.)]
<https://doi.org/10.21508/1027-4065-2018-63-5-98-102>
5. Бондаренко А.Л., Ю.Н. Хорошун, С.В. Барамзина, Ю.С. Завражных, Т.В. Ренжина. Особенности клинического течения микст-инфекции иерсиниоза с острым вирусным гепатитом А и Е. Журнал инфектологии. 2018; 10(4):78—81.
[Bondarenko A.L., Yu.N. Khoroshun, S.V. Baramzina, Yu.S. Zavrazhnyh, T.V. Renzhina Mixed infections yersiniosis with acute viral hepatitis A and E. *Zhurnal Infektologii=Journal of Infectology*. 2018; 10(4):78—81. (In Russ.)]
<https://doi.org/10.22625/2072-6732-2018-10-4-78-81>
6. Сагынбаева В.Э., Голованова Е.В., Лазебник Л.Б., Бойцов С.А. Иерсиниоз — причина развития внекишечных воспалительных заболеваний кишечника или признак реактивации оппортунистических инфекций на фоне биологической терапии? Клиническая гастроэнтерология. 2018; 5:78—85.
[Sagynbaeva V.E., Golovanova E.V., Lazebnik L.B., Boytsov S.A. Yersiniosis — the reason for the development of extraintestinal inflammatory bowel disease, or symptom of reactivation of opportunistic infections against the background of biological therapy? *Clinical Gastroenterology*. 2018; 153(5):78—85. (In Russ.)].
7. Ye Kyung Kim, Myung Hyun Cho, Hye Sun Hyun, Eujin Park, Il-Soo Ha, Hae Il Cheong, Hee Gyung Kang. Acute kidney injury associated with *Yersinia pseudotuberculosis* infection: Forgotten but not gone. *Kidney Res Clin Pract*. 2019; 38(3):347—355.
<https://doi.org/10.23876/j.krcp.19.001>

Статья поступила 15.07.2022.

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported