

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Доц. Е. К. ЯРОВАЯ

Харьковский национальный медицинский университет, Украина

Проанализированы этиологические и клиничко-патогенетические особенности, проблемы диагностики и лечения пиелонефрита у детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет. Подчеркнута роль ранней диагностики пиелонефрита, индивидуального подхода к его лечению, а также внедрения микробиологического мониторинга.

Ключевые слова: пиелонефрит, дети раннего возраста, диагностика, лечение, микробиологический мониторинг.

Вопросы диагностики и лечения пиелонефрита у детей раннего возраста до настоящего времени остаются весьма актуальными. Причинами тому являются распространенность инфекций мочевой системы (ИМС) в данной возрастной группе, особенности течения у детей пиелонефрита, трудности лабораторно-инструментальной диагностики и выявления возбудителя микробно-воспалительного процесса, ограниченные возможности антибактериальной терапии и др. Инфекции мочевыводящих путей остаются наиболее распространенной бактериальной патологией у детей младше двух лет [1]. У лихорадящих пациентов первых трех месяцев жизни ИМС выявляются у 7,5% девочек и от 2,4% (обрезанных) до 20,1% (необрезанных) мальчиков [2]. Изучение частоты ИМС в Англии и Финляндии показало, что с конца 1980-х гг. до начала 2000-х гг. распространенность пиелонефрита у детей раннего возраста увеличилась с 12,4 до 24,4 на 1000 девочек и с 8,3 до 16,2 на 1000 мальчиков. Особенности клинической картины пиелонефрита у детей данной возрастной категории (от бессимптомного течения до манифестных форм с выраженными симптомами интоксикации, высокой лихорадкой, диспепсическими явлениями и т. д.) часто приводят к трудностям в ранней диагностике заболевания и, соответственно, несвоевременному началу лечения. Развитие первого эпизода пиелонефрита в раннем возрасте часто свидетельствует о его обструктивном генезе, что, несомненно, при невозможности адекватной коррекции может привести к хроническому течению заболевания с прогрессированием нарушения функции почек вплоть до терминальной хронической почечной недостаточности и необходимости проведения заместительной почечной терапии. До настоящего времени перед медицинским персоналом стоит вопрос выбора оптимального метода забора мочи у детей раннего возраста для выявления бактериального возбудителя и его чувствительности к антибактериальной терапии [3–6]. Кроме того, в ряде случаев при проведении бактериологического исследования мочи выявляются

ассоциации бактерий, чувствительность которых к действию антибиотиков снижается, что наряду с возрастными ограничениями в выборе антибиотиков приводит к трудностям в элиминации возбудителя пиелонефрита.

Цель исследования — изучение этиопатогенетических и клинических особенностей течения пиелонефрита у детей раннего возраста для улучшения качества диагностики и лечения.

Проанализировано 198 историй болезни детей с пиелонефритом, получавших лечение в нефрологическом отделении Городской клинической детской больницы № 16 (Харьков), из них 92 ребенка были в возрасте от 1 месяца до 1 года и 106 — от 1 года до 3 лет. Верификация диагноза и лечение проводилась согласно приказу МЗ Украины № 627 от 03.11.2008 р. «Про затвердження протоколу лікування дітей з інфекціями сечової системи і туболоінтерстиціальним нефритом» [7].

В последние годы в структуре госпитализированных в нефрологическое отделение больных отмечается увеличение частоты патологии мочевой системы у детей раннего возраста с 28% в 2007 г. до 35–40% в настоящее время, что согласуется с литературными данными. В обеих возрастных группах с пиелонефритом преобладали девочки: с увеличением частоты от 61% (52 пациентки) в возрасте до года до 83,5% (88) в возрасте от 1 года до 3 лет. Большинство пациентов до года (29 (72%) мальчиков и 28 (53%) девочек) были госпитализированы с манифестным течением пиелонефрита, проявляющегося преимущественно клиническим синдромом интоксикации (лихорадка, потеря аппетита, вялость или беспокойство и т. д.). У некоторых больных на фоне выраженного интоксикационного синдрома отмечались диспепсические явления (срыгивания, рвота, послабление стула), что стало причиной госпитализации таких детей первоначально в инфекционное отделение, несвоевременной диагностики и начала стартовой терапии. В остальных случаях заболевание протекало мало- или бессимптомно. Дети госпитализировались в связи с изменениями в анализах

мочи, выявленными при проведении планового обследования. Родители отмечали нарушения процесса мочеиспускания (натуживание, плач во время мочеиспускания, недержание мочи), появление неприятного запаха мочи и ее помутнение. Частота бессимптомного течения увеличивалась с возрастом и наблюдалась примерно у каждого второго ребенка в возрасте от 1 года до 3 лет (50% мальчиков и 57% девочек).

Факторами риска развития пиелонефрита у детей являются: отягощенный акушерский и гинекологический анамнез у матери, патологическое течение беременности и родов, профессиональные вредности, экологические факторы, вредные привычки родителей, отягощенная наследственность по заболеваниям мочевой системы, III (B) и IV (AB) группы крови, особенности HLA-антигенов в семье (B13; сочетаний A2-A10; AII-A19; B13-B15; A2-B16; A9-B13), аномалии конституции, перинатальная энцефалопатия в анамнезе, ранний перевод ребенка на искусственное вскармливание, наличие в анамнезе вульвита, вульвовагинита, баланита, баланопостита, фимоз, железодефицитная анемия, функциональные и органические нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (дисбактериоз), инфекционные заболевания, очаги инфекции, глистные инвазии, рахит и рахитоподобные заболевания, гипервитаминоз D, сахарный диабет. В нашем исследовании у каждого ребенка развитию пиелонефрита способствовали рахит (38%), отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, патология течения беременности и родов (36%), наследственная предрасположенность (30%), ранний перевод на искусственное вскармливание (30%), фимоз (25%), желудочно-кишечные расстройства (22%) и другие факторы риска, встречающиеся как изолированно, так и в сочетании. Высокий удельный вес больных с отягощенным преморбидным фоном диктует необходимость выявления факторов риска развития ИМС на догоспитальном этапе, внедрения скрининговых программ для ранней диагностики мало- или бессимптомного течения пиелонефрита.

Поскольку пиелонефрит развивается преимущественно на фоне морфофункциональных расстройств уродинамики, метаболических нарушений, то для уточнения патогенеза ИМС, исключения его обструктивного характера всем детям до 1 года проводились ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря, микционная цистография, причем мальчикам любого возраста при первом эпизоде пиелонефрита, а девочкам старше года — после второго эпизода. Данные исследования позволили выявить пороки развития мочевыводящих путей и пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) почти у половины детей до 1 года и у трети — в возрасте от 1 года до 3 лет. С возрастом отмечалось повышение удельного веса нейрогенных дисфункций мочевого пузыря (16,5% детей до 1 года и 20,0% — в возрасте от 1 года до 3 лет), дисметаболических нефропатий

(12,0% и 17,0% соответственно). У мальчиков относительно чаще встречались тяжелые аномалии мочевыделительной системы, более высокая степень ПМР. К сожалению, на практике достаточно часто возникают трудности в получении согласия родителей для проведения микционной цистографии, что при малосимптомном течении пиелонефрита на фоне ПМР может привести к развитию рефлюкс-нефропатии и прогрессированию почечной недостаточности.

Известно, что наиболее частым возбудителем ИМС, по литературным данным, является кишечная палочка (от 41,3 до 83,3%) и другие грамотрицательные бактерии. На спектр высеваемой флоры влияет множество факторов: возраст ребенка, применяемая ранее антибактериальная терапия, длительность течения воспалительного процесса, особенности иммунного статуса, катетеризация мочевых путей, оперативные вмешательства и т. д. Кроме того, в последнее время доказана связь хронических ИМС с формированием микробных ассоциаций (биоленок), чувствительность которых к антибиотикам достаточно низкая. При проведении бактериологического исследования мочи большое внимание необходимо уделять правилам забора материала, условиям его хранения (при необходимости). Забор мочи для выявления бактериурии у детей раннего возраста сопровождается риском контаминации материала, и, следовательно, неверной интерпретации результатов исследования. В этой связи в ряде случаев приходится использовать инвазивные методы забора мочи, в частности катетеризацию мочевого пузыря. Бактериологическое исследование мочи у наблюдаемых детей выявило некоторые возрастные особенности микробного спектра. В частности, частота высеваемости *E. coli* увеличивалась с 33% у детей до 1 года до 60% в возрасте от 2 до 3 лет (у девочек относительно чаще, чем у мальчиков). С возрастом снижался удельный вес грамположительной флоры с 39% до 15% и чувствительность к антибактериальным средствам. Чувствительность возбудителей к антибиотикам по мере убывания представлена в следующем порядке: фторхинолоны (ципро-, лево- и офлоксацин), аминогликозиды (гентамицин, амикацин, тобрамицин), цефалоспорины (цефтриаксон, цефуроксим), защищенные аминопенициллины — макролиды (кларитромицин, спирамицин, азитромицин), рифампицин. Выявленное снижение чувствительности к антибиотикам у детей более старших возрастных групп может быть обусловлено формированием устойчивых штаммов микроорганизмов как вследствие применяемых ранее антибиотиков, так и в связи с появлением микробных ассоциаций (микробных биоленок), роль которых в развитии хронических инфекций мочевых путей и камнеобразовании доказана [8]. Проведение микробиологического мониторинга в каждом лечебном учреждении, направленного на выявление микробного пейзажа и локального спектра чувствительности к антибиотикам, сможет

повысить эффективность этиотропного лечения пиелонефрита благодаря правильному подбору стартовой терапии.

Лечение детей раннего возраста с пиелонефритом проводилось согласно рекомендациям приказа МЗ Украины от 03.11.2008 № 627 и Европейской ассоциации урологов (2013) [9]. Выбор стартовой эмпирической терапии, продолжительность лечения зависели от тяжести течения заболевания, анамнестических данных, наличия или отсутствия обструкции мочевых путей, клинико-лабораторной эффективности и т. д. В лечении использовалась ступенчатая схема назначения антибиотиков из группы цефалоспоринов III поколения, полусинтетических защищенных пенициллинов, аминогликозидов (внутривенно/внутримышечно с переходом на пероральный прием при появлении эффекта) в течение 10–14 дн. При наличии функциональной или анатомической обструкции мочевых путей отмечалась необходимость в пролонгировании антибиотикотерапии более двух-трех недель, комбинации антибактериальных средств, использовании антибиотиков группы резерва (фторхинолоны). В связи с тем что у детей раннего возраста пиелонефрит протекает с выраженным синдромом интоксикации, в терапии использовалась также инфузионная терапия. Наличие дисбактериоза кишечника (как коморбидное состояние или следствие антибактериальной терапии) требовало длительной терапии пробиотиками. Кроме того, лечение предусматривало коррекцию патогенетического механизма разви-

тия пиелонефрита (лечение ПМР, нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, метаболических нарушений, фимоза и т. д.).

По стихании активности микробно-воспалительного процесса всем детям проводилась профилактика рецидивов заболевания, продолжительность которой зависела, в первую очередь, от степени выраженности нарушений уродинамики [10, 11], иммунологического статуса ребенка.

Таким образом, анализ историй болезни детей ранней возрастной группы позволил сделать следующие выводы:

1) рост заболеваемости пиелонефритом, высокая частота мало- или бессимптомного течения требуют проведения лабораторно-инструментального обследования детей группы риска для своевременного выявления пиелонефрита и врожденных аномалий мочевыделительной системы;

2) пиелонефрит у детей раннего возраста, вызванный в большинстве случаев кишечной палочкой, клинически чаще протекает с синдромом интоксикации и патогенетически связан с анатомическими или функциональными нарушениями мочевой системы;

3) с учетом возможной хронизации пиелонефрита у детей (особенно на фоне нарушений уродинамики), смены бактериальных возбудителей, неоднородной структуры их в различных регионах необходимо не только проведение регулярного микробиологического мониторинга, но и выявление микробных ассоциаций с целью поиска путей их эрадикации.

Список литературы

1. *Shaikh N.* Prevalence of urinary tract infection in childhood: a meta-analysis / N. Shaikh, N. E. Morone, J. E. Bost // *Pediatr. Infect. Dis. J.*— 2008.— № 27 (4).— P. 302–308.
2. Clinical and demographic factors associated with urinary tract infection in young febrile infants / J. J. Zorc, D. A. Levine, S. L. Platt [et al.] // *Pediatrics.*— 2005.— № 116 (3).— P. 644–648.
3. Accuracy of clean-catch urine collection in infancy / I. J. Ramage, J. P. Chapman, A. S. Hollman [et al.] // *J. Pediatr.*— 1999.— № 135 (6).— P. 765–767.
4. Rapid tests and urine sampling techniques for the diagnosis of urinary tract infection (UTI) in children under five years: a systematic review / P. Whiting, M. Westwood, I. Watt [et al.] // *BMC Pediatr.*— 2005.— № 5 (1).— P. 4.
5. *Austin B. J.* Is urethral catheterization a successful alternative to suprapubic aspiration in neonates? / B. J. Austin, C. Bollard, T. R. Gunn // *J. Paediatr. Child Health.*— 1999.— № 35 (1).— P. 34–36.
6. *Wingert S.* Risk factors for contamination of catheterized urine specimens in febrile children / S. Wingert, R. Bachur // *Pediatr. Emerg. Care.*— 2011.— № 27 (1).— P. 1–4.
7. Наказ МОЗ України від 03.11.2008 р. № 627 «Про затвердження протоколу лікування дітей з інфекціями сечової системи і туболоінтерстиціальним нефритом» [Електронний ресурс].— Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20081103_627.html
8. *Серегин А. В.* Современные аспекты этиопатогенеза мочекаменной болезни / А. В. Серегин, Н. С. Мулабаев, Э. Р. Толордава // *Лечебное дело.*— 2012.— № 4.— С. 4–10.
9. Guidelines on Paediatric Urology // *European Association of Urology.*— 2013.— № 9.— P. 31–44.
10. Prophylaxis after first febrile urinary tract infection in children? A multicenter, randomized, controlled, noninferiority trial / G. Montini, L. Rigon, P. Zucchetta [et al.] // *Pediatrics.*— 2008.— Vol. 122, № 5.— P. 1064–1071.
11. Antibiotic prophylaxis and recurrent urinary tract infection in children / J. C. Craig, J. M. Simpson, G. J. Williams [et al.] // *New England J. of Medicine.*— 2009.— Vol. 361, № 18.— P. 1748–1759.

**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ ПІЄЛОНЕФРИТУ
У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ**

К. К. ЯРОВА

Проаналізовано етіологічні і клініко-патогенетичні особливості, проблеми діагностики та лікування пієлонефриту у дітей у віці від 1 місяця до 3 років. Підкреслено роль ранньої діагностики пієлонефриту, індивідуального підходу до його лікування, а також впровадження мікробіологічного моніторингу.

Ключові слова: пієлонефрит, діти раннього віку, діагностика, лікування, мікробіологічний моніторинг.

**TOPICAL ISSUES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PYELONEPHRITIS
IN EARLY-AGE CHILDREN**

K. K. IAROVA

The etiological, pathogenetic and clinical peculiarities, problems of diagnosis and treatment of pyelonephritis in children aged from 1 month to 3 years were analyzed. The role of early diagnosis of pyelonephritis, individual approach to its treatment and prevention, promotion of microbiological monitoring were emphasized.

Key words: pyelonephritis, early-age children, diagnosis, treatment, microbiological monitoring.

Поступила 24.09.2015