

3. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов [Текст] / ред. совет: Н.А. Петунина [и др.]. - Москва: ГЭОТАР, 2009. - 36-51 с.

4. Малехин А.И. Использование теста рисования часов в скринг-обследовании когнитивного дефицита [Электронный ресурс] // Empirical and applied research: электрон. научн. журн. – 2014. - №3. URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/550517092.html>

5. Н.А. Петунина, Н.С. Мартиросян, Л.В. Трухина // Трудный пациент. – 2012. – Т.10. - №1. – С. 20-24

УДК 616.61

**Козлова М.С., Белоногова Е.В., Сафина Е.В., Зеленцова В.Л.  
СЛУЧАЙ СОЧЕТАННОЙ НЕФРОПАТИИ У РЕБЁНКА РАННЕГО  
ВОЗРАСТА**

Кафедра детских болезней лечебно-профилактического факультета  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Kozlova M.S., Belonogova E.V., Safina E.V., Zelensova V.L.  
CASE OF COMBINED NEPHROPATHY IN A YOUNG CHILD**

Department of children's diseases of the faculty of preventive medicine  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [lena.belonogowa2011@yandex.ru](mailto:lena.belonogowa2011@yandex.ru)

**Аннотация.** В статье представлен клинический случай сочетанной нефропатии у ребёнка раннего возраста, осложнённый метаболическими нарушениями с развитием мочекаменной болезни.

**Annotation.** The article presents a clinical case of combined nephropathy in a young child complicated by metabolic disorders with the development of urolithiasis.

**Ключевые слова:** нефропатия, мочекаменная болезнь, мочевыделительная система, клинический случай.

**Key words:** nephropathy, urolithiasis, urinary system, clinical case.

**Введение**

Проблема заболеваний мочевыделительной системы у детей в настоящее время является актуальной. И это не случайно. Показатели заболеваемости с каждым годом увеличиваются и в среднем по России составляет 73,0 на 1000 детского населения, при этом показатели инвалидности регистрируются на 11-м месте в общей структуре [7]. Поздняя диагностика и лечение, зачастую приводят к осложнениям. Последнее может быть результатом сочетанных патологий у одного ребенка.

Со второй половины XX века регистрируется значительное увеличение показателя пороков развития, в том числе и ОМС. Среди новорожденных ВПР регистрируются с частотой 50-60 на 1000 [5]. Аномалии почек и мочевыводящих путей являются ведущими в общей структуре ВПР, и встречаются в различных регионах от 20 до 50% [11]. Чаще всего регистрируется гипоплазия почек (1:400 детей) [8]. Гипоплазированная почка, имеет свои особенности кровообращения и иннервации, изменение местного иммунитета за счет наличия диспластичных структур, и наконец, уродинамические нарушения, что зачастую приводит к присоединению вторичной инфекции [6].

Врождённые пороки развития почек являются одним из основных факторов риска развития воспалительных заболеваний мочевой системы с последующей хронизацией процесса и инвалидизацией пациента уже в раннем возрасте. Достаточно сказать, что аномальная почка имеет риск поражения ее пиелонефритом в 400 раз выше, чем нормально сформированная почка [8]. Однако следует помнить и о других возможных осложнениях ВПР МВС. дисплазии ткани почки может быть причиной метаболических нарушений.

Так, по данным Эрмана М.В. и Балацкого С.Ю., у детей с пороками почек регистрировались высокие уровни экскреции оксалатов (0,94 мг/кг/24ч) и уратов (0,05 ммоль/кг/24ч) [8]. Метаболические нарушения могут быть генетически детерминированной патологией. Дисметаболическая нефропатия — группа заболеваний с различной этиологией и патогенезом, характеризующаяся интерстициальным процессом в тубулярной части почек, вследствие нарушения ферментной системы обмена веществ [9]. В структуре метаболических нефропатий до 68-71% случаев выявляется оксалатно-кальциевая кристаллурия [2]. По мере прогрессирования дисметаболическая нефропатия приводит к формированию тубулоинтерстициального нефрита метаболического генеза и как осложнение к мочекаменной болезни. Последнее способствует присоединению вторичной инфекции и развитию вторичного дисметаболического пиелонефрита [1].

**Цель исследования** — наблюдение клинического случая сочетанной патологии у ребенка раннего возраста с диагнозом хронический вторичный (метаболический) пиелонефрит, гипоплазия правой почки, мочекаменная болезнь.

#### **Материалы и методы исследования**

Изучение первичной документации (амбулаторная карта, форма 112/у) Комплексное обследование ребёнка проведено в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи от 01.01.2013 Ф3 № 323 Ф3 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» (национальные клинические рекомендации).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Пациент, мальчик, 3 года 4 месяца прибыл на постоянное место жительства в г. Екатеринбург из Таджикистана. Известно, что ребёнок от 4 беременности, 4 родов. Беременность протекала на фоне отеков, повышения

артериального давления. Роды срочны. При рождении рост 54 см, вес 3260 г. Со слов мамы ребёнок рос и развивался с нормальными весо-ростовыми и невро-психическими показателями. Документов мама не предоставила. Также известно, что УЗИ почек и анализ мочи ребёнку на первом году жизни не проводились. Со слов мамы, в семье заболеваний почек не выявлено, но учитывая национальность и менталитет семьи не исключается близкородственный брак.

Из анамнеза жизни известно, что в возрасте 2-х лет у ребенка появились жалобы со стороны мочевыделительной системы: на тупую боль в области спины слева и в области мочевого пузыря, беспокойство при мочеиспускании, каплевидное отделение мочи, слабость, повышение температуры до фебрильных цифр. Пациент был неотложно госпитализирован в урологическое отделение Клинической больницы республики Таджикистан, где было проведено оперативное вмешательство по поводу МКБ: Камни в левой почке и мочевом пузыре). Хронический вторичный пиелонефрит, активная стадия. Выписан с положительной динамикой.

Спустя год семья вновь отметила ухудшение в состоянии и в январе 2019 года обратились на педиатрический участок районной поликлиники г. Екатеринбурга с жалобами: на повышение температуры до 38,2, слабость, беспокойство при мочеиспускании, боли в области поясницы слева. Был диагностирован хронический пиелонефрит в стадии обострения, назначена терапия. Нужно отметить, что по данным УЗИ зарегистрирована гипоплазия правой почки, конкрементов не выявлено.

С апреля 2019 года вновь зарегистрировано обострение пиелонефрита с выраженным интоксикационным и мочевым синдромами, ребёнок в неотложном порядке был госпитализирован в круглосуточный стационар одной из клиник города. Спустя сутки при осмотре было выявлено затруднённое мочеиспускание и конкремент в мочеиспускательном канале. Пациент переведён в урологическое отделение, где экстренно было проведено оперативное вмешательство – удаление камня уретры и мочевого пузыря.

Наименование	Отклонение от нормы	Результат	Единицы измерения	
(Моно)аммония урат, NH <sub>4</sub> C <sub>5</sub> H <sub>3</sub> N <sub>4</sub> O <sub>3</sub> (аммоний)	-	0	%	0.001
(Моно)натрия урат моногидрат, NaC <sub>5</sub> H <sub>3</sub> N <sub>4</sub> O <sub>3</sub> · H <sub>2</sub> O (урат)	-	0	%	0.001
L-Цистин, C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	-	0	%	0.001
Апатит, Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · Ca (Cl, F) (фосфат)	-	0	%	0.001
Брушит, CaHPO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O (фосфат)	-	0	%	0.001
Вевеллит (кальция оксалат моногидрат), CaC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O (оксалат)	Да	10,00	%	0.001
Ведделлит (кальция оксалат дигидрат), CaC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O (оксалат)	-	0	%	0.001
Витлокит (трикальция фосфат), Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (фосфат)	-	0	%	0.001
Гидроксипатит, Ca <sub>5</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> OH (фосфат)	-	0	%	0.001
Карбонат кальция, CaCO <sub>3</sub> (карбонат)	-	0	%	0.001
Карбонатпатит, Ca <sub>10</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> (OH) <sub>2</sub> (фосфат)	Да	90,00	%	0.001

**Рис 1. Исследование состава камней методом инфракрасной спектроскопии**

В составе камней по данным инфракрасной спектроскопии у ребенка преобладают фосфаты, хотя визуально камни имели красноватый оттенок с белыми включениями.

Из лабораторных показателей:

ОАМ: лейкоцитурия - 200 в/пз, бактериурия+++, слизь++, незначительная протеинурия 0,245 г/л.

Анализ мочи по Зимницкому 1002-1010, гипостенурии, нарушение концентрационной функции, ДД=230,0, НД=165,0 – снижение выделительной функции.

АМ по Нечипоренко - лейкоцитурия - сплошь, гематурия 2000.

Биохимический анализ крови: показатели азотистого обмена в пределах нормы, повышение С-реактивного белка 136,75 мг/мл, что указывает на высокую активность бактериальной инфекции [4].

ОАК: лейкоцитоз  $15,7 \cdot 10^9$ , нейтрофилез 76%, повышение СОЭ 55 мм/час.

УЗИ почек и мочевого пузыря выявлены признаки пиелоэктазии слева, истончение паренхимы. Уплотнение синусов обеих почек. Гипоплазия правой почки.

Доказано, что степень расширения чашечно-лоханочных структур и истончения паренхимы находится в прямой зависимости от длительности пребывания конкремента и сопутствующего воспалительного процесса [3]. Прямым ультразвуковым признаком нефролитиаза является эхопозитивная структура в полостной системе почки и/или в просвете мочевыводящих путей с акустической тенью [3], но, у наблюдаемого пациента указанных изменений не было, так как камни локализовались в уретре.

Внутривенная урография выявила гипоплазию правой почки, выделительная функция не нарушена.

Микционная цистография без особенностей.

На КТ брюшной полости установлены признаки гипоплазии правой почки с уменьшением органа при общем недоразвитии его структуры.



Рис 2. Компьютерная томография, М. 3г. 4 мес. Врожденная гипоплазия правой почки.

На основании клинической картины и данных лабораторно-инструментального обследования пациенту был сформулирован диагноз: Основной: Хронический вторичный пиелонефрит (дисметаболическая нефропатия, ВПР МВС: гипоплазия правой почки), стадия неполной ремиссии, нарушение концентрационной функции почек. Осложнение: Мочекаменная болезнь.

В настоящее время ребёнок получает гипофосфатную диету (пожизненно), высокожидкостный режим, Димефосфон, Витамины группы А, Е, В6 по общепринятым схемам.

С апреля 2019 года достигнута ремиссия основного заболевания. По данным УЗИ почек и мочевого пузыря - гипоплазия правой почки сохраняется, данных за конкременты и метаболических нарушений нет. ОАМ в пределах нормы. Ребёнок регулярно посещает нефролога по месту жительства, наблюдение продолжается.

#### **Выводы:**

1. Наблюдение детей должно осуществляться с первых дней жизни с проведением УЗИ - скринингов, ОАМ. Возможно, при своевременном наблюдении нашего пациента описанных осложнений у ребенка не сформировалось.

2. Развитие хронического пиелонефрита в наблюдаемом случае является результатом имеющегося порока и метаболических нарушений.

3. Своевременное обследование и специфическое лечение позволяют вывести заболевание на стадию ремиссии и профилактировать осложнения, а значит восстановить и поддерживать функции почек на нормальных значениях.

#### **Список литературы:**

1. Аверьянова Н.И. Динамика кристаллурии у детей в процессе лечения обострения хронического пиелонефрита / Аверьянова Н.И., Балуева Л.Г. // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 2-1. – С. 13-15
2. Длин В.В. Дисметаболические нефропатии у детей / Длин В.В., Игнатова М.С., Османов И.М.. // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. -2013. - Т.58. - №5. - С. 36-45
3. Емельянова Н.В., Чехонацкая М.Л., Россоловский А.Н., Кондратьева О.А. и др. Ультразвуковая диагностика мочекаменной болезни // *Заочная конференция «Актуальные проблемы фундаментальной и клинической уронефрологии»*. - 2013
4. Клинические рекомендации «Инфекция мочевыводящих путей у детей» / Под руководством А.А. Баранова, Л.С. Намазова-Баранова, А.Н. Цыгина и др// *Москва*. – 2017. – 24 с.
5. Лучанинова В.Н. Анализ структуры и факторы риска развития патологии почек у плодов / Лучанинова В.Н. Погодаева Т.В., Ни А. // *Уральский мед.журн.* - 2011. - №07 (85). - С. 97-101
6. Клинические рекомендации по детской урологии-андрологии / Под руководством Меновщикова Л.Б., Шадеркина В.А., Гарманова Т.Н., Бондаренко С.Г. и др. // *Москва: Уромедиа, 2017*. - 68 с.
7. Сафина Е.В. Нефропатии у детей раннего возраста, факторы их ранней реализации (Обзор) / Сафина Е.В., Зеленцова В.Л. // *Уральский мед. Журнал*. - 2017. - N 5. - С.90-95
8. Эрман, М.В. Врожденные аномалии развития почек у детей/ Эрман М.В, Балацкий, С.Ю. // *Знание пропедевтики - основа клинического мышления педиатра: сборник трудов, посвященный 80-летию проф. А.Я. Пучковой*. - Спб. - *ИнформМед*, - 2015. - С. 148-164
9. Юрьева Э.А. Обменные нефропатии у детей: причины развития, клиничко-лабораторные проявления / Юрьев Э.А., Длин В.В., Кудин М.В., Новикова Н.Н, Воздвиженская Е.С., Харабадзе М.Н., Князева Д.Л // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. - 2016. - Т.61. - №2. - С. 28-34
10. Maarten B. The nephron number counts—from womb to tomb / Maarten B., Rookmaaker, Jaap A. // *Nephrol Dial Transplant* - 2013 - 28: 1325–1328
11. Nef S.. Outcome after prenatal diagnosis of congenital anomalies of the kidney and urinary tract / Nef S., Neuhaus T.J., Sparta G., Weitz M. // *Eur. J. Pediatr.* - 2016. - Vol. 175, - №5. - P. 667-676

УДК 616-053.36

**Лелюхина Л.А., Ермишина Е.Ю.**  
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ АСКОРБИНОВОЙ**  
**КИСЛОТЫ В МОЛОЧНЫХ СМЕСЯХ «МАЛЮТКА» И «SIMPLAS» ДЛЯ**  
**ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**  
Кафедра общей химии