

© Муратов Г.Р., Колибаева Т.Ф., Сорокина И.В., Мирошниченко М.С., 2015

УДК: 616.61/.62-053.2-036.22(477.54)

**Г.Р. МУРАТОВ, Т.Ф. КОЛИБАЕВА, И.В. СОРОКИНА, М.С. МИРОШНИЧЕНКО**  
**ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ**  
**ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА**

**G. R. MURATOV, T. F. KOLIBAEVA, I. V. SOROKINA, M. S. MYROSHNYCHENKO**  
**URINARY SYSTEM PATHOLOGY IN CHILDREN POPULATION OF KHARKIV REGION:**  
**MORBIDITY AND SOME RISK FACTORS**

Харьковская областная детская клиническая больница, город Харьков  
Харьковский национальный медицинский университет, город Харьков

*Kharkiv Regional Children's Clinical Hospital*  
*Kharkiv National Medical University*

**Ключевые слова:** патология мочевыделительной системы, дети, заболеваемость, факторы риска.

**Key words:** urinary system pathology, children, morbidity, risk factors.

**Резюме.** Патология органов мочевыделительной системы у детей в настоящее время является одной из важнейших проблем медицинской науки. Цель данного исследования – провести анализ заболеваемости и выявить факторы риска развития патологии органов мочевыделительной системы у детей Харьковской области.

Материалом исследования явилась информация (пол, возраст, масса и длина тела при рождении, срок гестации, клинический диагноз), полученная при госпитализации 663 больных в возрасте от 3 месяцев до 17 лет в нефрологический центр Харьковской областной детской клинической больницы за период с 2012 по 2013 гг.

Результаты. Авторами установлено, что у детского населения Харьковской области среди всей патологии органов мочевыделительной системы значительное количество случаев приходилось на врожденные пороки развития, дисметаболическую нефропатию, мочекаменную болезнь.

Выводы. Региональными факторами риска для развития патологии органов мочевыделительной системы у детей является женский пол и проживание в селе. Сниженная масса и длина тела при рождении являются факторами риска для развития у детей врожденных пороков развития органов мочевыделительной системы.

**Мирошниченко Михаил Сергеевич**  
**mmmmmmccc@mail.ru**

**Summary.** *Urinary system pathology in children now is one of the most important problems of medical science.*

*The aim of this study – to analyze the morbidity and reveal the risk factors for development of urinary system diseases in children of Kharkiv region.*

*Materials and methods.* *The material of the study was the information (gender, age, weight and body length at birth, gestational age, clinical diagnosis), obtained during hospitalization of 663 patients aged from 3 months to 17 years in the nephrological center of Kharkiv regional children clinical hospital during the period from 2012 to 2013 years.*

*Results.* *The authors found that in children population of Kharkiv region among all diseases of urinary system a significant number of cases occur in congenital malformations, dismetabolic nephropathy, urolithiasis.*

*Conclusions.* *Regional risk factors for development of urinary system pathology in children are female and living in the village. Decreased weight and body length at birth are risk factors for development in children urinary system congenital malformations.*

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Проблема здоровья детей является важнейшей в современной медицинской науке и практике и требует постоянного изучения ее новых аспектов. Особенно важно изучение здоровья детей, позволяющее определить состояние предболезни, обосновать профилактические мероприятия [8]. Здоровье детей развивается под воздействием комплекса социальных, биологических, экологических и медико-организационных факторов. Причем в различных регионах вклад указанных факторов в формирование патологии может иметь свои особенности. В связи с этим правомочно предположить, что региональный фактор может быть не только весомым, но и определяющим в спектре разноплановых причин изучаемой патологии [14].

Заболевания органов мочевыделительной системы (МВС) у детей привлекают внимание специалистов различного профиля [4]. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что исход многих заболеваний почек – хроническая почечная недостаточность, которая является наиболее трагичным патологическим состоянием, нередко формирующимся уже в детском возрасте [9]. Для улучшения медицинской помощи детям с патологией органов МВС весьма важны эпидемиологические, медико-социальные и клинико-статистические исследования, направленные на изучение распространенности этих заболеваний, выявление предрасполагающих факторов риска, способствующих их развитию и прогрессированию.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ** – проанализировать заболеваемость и выявить факторы риска развития патологии органов МВС у детей Харьковской области.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** Материалом исследования явилась информация (пол, возраст, масса и длина тела при рождении, срок гестации, клинический диагноз), полученная при госпитализации 663 больных в возрасте от 3 месяцев до 17 лет в нефрологический центр Харьковской областной детской клинической больницы за период с 2012 по 2013 гг. Обязательным критерием отбора в исследуемую группу должна была быть информация о доношенности ребенка. В качестве контрольных показателей массы и длины тела при анализе соответствующих показателей в исследуемых случаях использовались данные Г.М. Демен-

тьевой и Е.В. Короткой (1981) [3] (нормативное значение массы тела – 3438,8 10-3 кг, длины тела – 53,16 10-2 м). Средние значения показателей в группах сравнивали, используя непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Значимость отличий между средними значениями показателей принималась при уровне значимости  $p < 0,05$ . Статистические расчеты проводили с использованием программы «Statistic Soft 6.0».

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** На сегодняшний день одной из актуальных проблем детской нефрологии остается эпидемиология заболеваний органов МВС. Среди 663 проанализированных нами случаев была выявлена разнообразная патология органов МВС у детей Харьковской области. Так, в 291 случае были диагностированы различные врожденные пороки развития органов МВС; в 93 случаях – дисметаболическая нефропатия с вторичным хроническим пиелонефритом; в 69 случаях – мочекаменная болезнь с вторичным хроническим пиелонефритом; в 47 случаях – острый пиелонефрит; в 34 случаях – пузырно-мочеточниковый рефлюкс с вторичным хроническим пиелонефритом; в 32 случаях – хронический гломерулонефрит; в 31 случае – дисфункции мочевого пузыря с вторичным хроническим пиелонефритом; в 29 случаях – хронический тубулоинтерстициальный нефрит; в 13 случаях – острый гломерулонефрит; в 12 случаях – токсико-инфекционная нефропатия; в 8 случаях – острый цистит; в 3 случаях – острый тубулоинтерстициальный нефрит; в 1 случае – системная красная волчанка. Таким образом, у детского населения Харьковской области среди всей патологии органов МВС в 2012–2013 гг. значительное количество случаев приходилось на врожденные пороки развития, дисметаболическую нефропатию, мочекаменную болезнь.

Многочисленными исследованиями установлено, что многие заболевания органов МВС у детей старшего возраста и взрослых возникают в периоде новорожденности или еще до рождения ребенка. Известно, что повреждения органов МВС, которые возникли антенатально, могут проявляться не сразу после рождения, а через годы и даже десятилетия [2, 7]. Значительный процент патологии органов МВС у плодов и новорожденных обусловлен сложностью развития данной системы и многими факторами,

которые действуют на развитие плода в пренатальном периоде. Проведенные исследования отечественными и зарубежными учеными подтверждают возможность повреждения органов МВС плода и новорожденного под влиянием патологических состояний материнского организма [5, 9].

Учитывая уровень распространенности патологии органов МВС среди детского населения, приводящей зачастую к инвалидизации и смертности, важное значение необходимо придавать комплексу превентивных мероприятий, выделению факторов риска. Напомним, что под факторами риска понимают ряд факторов внешней и внутренней среды, которые ассоциированы с большой частотой возникновения заболеваний; увеличивают риск развития заболевания. Устранение факторов риска или коррекция способствуют снижению риска развития заболевания или предупреждению обострений [10, 13, 15]. А.В. Смирнов и соавт. выделяют модифицируемые и немодифицируемые факторы риска [13].

Выявленное нами у детей Харьковской области значительное преобладание среди всей патологии органов МВС врожденных пороков развития сви-

детельствует о необходимости проведения определенных диагностических приемов, позволяющих проводить пренатальную диагностику и выделять среди новорожденных группу риска по развитию данной патологии.

Анализируя гендерные особенности патологии органов МВС у детского населения Харьковской области, было отмечено во всех случаях преобладание количества девочек над количеством мальчиков (таблица 1), что позволяет думать о том, что женский пол является фактором риска для развития патологии данной системы у детей.

Данные литературы относительно гендерной характеристики патологии органов МВС у детей противоречивы. Так, Г.И. Выходцева и соавт. отмечают в своем исследовании преобладание количества девочек над мальчиками в случаях инфекций органов МВС [1]. Однако А.В. Смирнов и соавт. указывают на то, что мужской пол является фактором риска развития хронической болезни почек у детей [13]. О преобладании количества мальчиков над количеством девочек в случаях хронической болезни почек у детей в своем исследовании указывают также И.Е. Иванова и соавт. [6].

Таблица 1

## Гендерные особенности патологии органов МВС у детей

Вид патологии	Мальчики		Девочки	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Врожденные пороки развития органов МВС. Вторичный хронический пиелонефрит	73	25,09	218	74,91
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Вторичный хронический пиелонефрит	3	8,82	31	91,18
Острый пиелонефрит	11	23,40	36	76,60
Мочекаменная болезнь. Вторичный хронический пиелонефрит	17	24,64	52	75,36
Дисметаболическая нефропатия. Вторичный хронический пиелонефрит	39	41,94	54	58,06
Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря. Вторичный хронический пиелонефрит	9	29,03	22	70,97
Острый тубулоинтерстициальный нефрит	1	33,33	2	66,67
Хронический тубулоинтерстициальный нефрит	11	37,93	18	62,07
Системная красная волчанка	–	–	1	100,00
Токсико-инфекционная нефропатия	4	33,33	8	66,67
Острый гломерулонефрит	5	38,46	8	61,54
Хронический гломерулонефрит	14	43,75	18	56,25
Острый цистит	3	37,50	5	62,50

Анализ места проживания детей Харьковского региона с патологией органов МВС показал, что во всех случаях различной патологии данной системы отмечено большее количество детей, проживаю-

щих в селе, что позволяет утверждать, что проживание в селе является фактором риска развития патологии данной системы у детей Харьковской области (таблица 2).

Таблиця 2

**Место проживания детей с патологией органов МВС**

Вид патологии	Село		Город	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Врожденные пороки развития органов МВС. Вторичный хронический пиелонефрит	169	58,08	122	41,92
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Вторичный хронический пиелонефрит	19	55,88	15	44,12
Острый пиелонефрит	28	59,57	19	40,43
Мочекаменная болезнь. Вторичный хронический пиелонефрит	45	65,22	24	34,78
Дисметаболическая нефропатия. Вторичный хронический пиелонефрит	60	64,52	33	35,48
Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря. Вторичный хронический пиелонефрит	19	61,29	12	38,71
Острый тубулоинтерстициальный нефрит	2	66,67	1	33,33
Хронический тубулоинтерстициальный нефрит	17	58,62	12	41,38
Системная красная волчанка	1	100,00	–	–
Токсико-инфекционная нефропатия	7	58,33	5	41,67
Острый гломерулонефрит	8	61,54	5	38,46
Хронический гломерулонефрит	22	68,75	10	31,25
Острый цистит	6	75,00	2	25,00

Полученные нами данные относительно того, что преобладающее количество детей с патологией органов МВС проживает в селе, противоречат данным литературы. Так, например, Е.Ю. Пантелева и соавт. в своем исследовании показывают, что большинство детей с патологией органов МВС проживает в городе [4].

При анализе массы и длины тела на момент рождения у детей с патологией органов МВС и сравнении данных показателей с нормативными

данными отмечено значимое снижение массы и длины тела в случаях врожденных пороков развития органов МВС; во всех остальных случаях значимые отличия отсутствуют (таблица 3), что свидетельствует о соответствии массы и длины тела ребенка при рождении сроку гестации. Таким образом, в случае врожденных пороков развития органов МВС можно утверждать, что сниженная масса и длина тела являются факторами риска для развития выше указанной патологии.

Таблиця 3

**Средние значения показателей массы и длины тела при рождении у детей с патологией органов МВС**

Вид патологии	Среднее значение массы тела, ×10 <sup>-3</sup> кг	Среднее значение длины тела, ×10 <sup>-2</sup> м
Врожденные пороки развития органов МВС. Вторичный хронический пиелонефрит	3030,60 p=0,034199	49,03 p=0,041829
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Вторичный хронический пиелонефрит	3275,94 p=0,130919	51,50 p=0,157300
Острый пиелонефрит	3482,07 p=0,657434	52,35 p=0,366657
Мочекаменная болезнь. Вторичный хронический пиелонефрит	3385,77 p=0,799153	52,21 p=0,505155
Дисметаболическая нефропатия. Вторичный хронический пиелонефрит	3356,40 p=0,650671	52,18 p=0,358831
Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря. Вторичный хронический пиелонефрит	3258,57 p=0,366116	51,97 p=0,253155
Острый тубулоинтерстициальный нефрит	3466,67 p=0,456057	52,00 p=0,654721
Хронический тубулоинтерстициальный нефрит	3420,00 p=0,751948	52,64 p=0,744150

Продолжение табл. 3		
Вид патологии	Среднее значение массы тела, 10-3 кг	Среднее значение длины тела, 10-2 м
Системная красная волчанка	3400,00 p=0,245279	52,00 p=0,698536
Токсико-инфекционная нефропатия	3445,83 p=0,792148	52,45 p=0,571094
Острый гломерулонефрит	3441,67 p=0,527090	52,33 p=0,493243
Хронический гломерулонефрит	3418,67 p=0,906186	52,07 p=0,214986
Острый цистит	3430,00 p=0,935283	52,00 p=0,291153

p – значимость отличий между средними показателями исследуемых случаев и контрольными показателями

В литературе также имеется информация о том, что малая масса тела при рождении у взрослых пациентов является фактором риска к более быстрому прогрессированию хронических болезней почек [11, 12].

В 1988 году В. Brenner сформулировал гипотезу гиперфльтрации. В свете этой теории малая масса тела при рождении ассоциирована с врожденным дефицитом количества нефронов, что приводит к компенсаторной гломерулярной гипертрофии и гиперфльтрации, развитию внутригломерулярной гипертензии с последующим гломерулярным повреждением с возникновением протеинурии, системной артериальной гипертензии и гломерулосклероза [9, 11].

**ВЫВОД.** Таким образом, у детского населения Харьковской области среди всей патологии органов мочевыделительной системы за период 2012–2013 гг. значительное количество случаев приходилось на врожденные пороки развития, дисметаболическую нефропатию, мочекаменную болезнь. Региональными факторами риска для развития патологии органов мочевыделительной системы у детей можно считать женский пол и проживание в селе. Сниженная масса и длина тела при рождении являются факторами риска для развития у детей Харьковской области врожденных пороков развития органов мочевыделительной системы.

Перспективой дальнейших исследований является выявление других региональных факторов риска развития патологии органов мочевыделительной системы у детей с целью проведения своевременных методов профилактики развития патологии данной системы, определения приоритетов деятельности первичного звена и специализированных учреждений здравоохранения, принятия обоснованных управленческих решений.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. *Выходцева Г.И.* Пери- и постнатальные факторы риска в развитии инфекций мочевой системы у детей г. Бийска / Г.И. Выходцева, Ю.Л. Хасанова, Е.Б. Ковярова // *Современные проблемы науки и образования.* – 2012. – № 2. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/102-r6087>

2. *Глыбочко П. В.* Состояние уродинамики мочевых путей плода при задержке внутриутробного развития / П.В. Глыбочко, М.Л. Чехонацкая, Л.В. Пискунова // *Саратовский научно-медицинский журнал.* – 2008. – № 3(21). – С. 513–517.
3. *Дементьева Г.М.* Дифференциальная оценка детей с низкой массой при рождении / Г.М. Дементьева, Е.В. Короткая // *Вопросы охраны материнства и детства.* – 1981. – № 2. – С. 15–20.
4. Заболеваемость, особенности течения инфекций мочевой системы у детей Новосибирской области / Е.Ю. Пантелеева, С.А. Лоскутова, Г.Ф. Миронова и др. // *Бюллетень сибирской медицины.* – 2008. – Приложение 2. – С. 99–104.
5. *Зеленцова В. Л.* Морфологические особенности почек у плодов и новорожденных, перенесших гипоксию / В.Л. Зеленцова, В.И. Шилко, С.Ю. Медведева // *Архив патологии.* – 2003. – № 6. – С. 40–44.
6. *Иванова И.Е.* Особенности хронической болезни почек у детей Чувашской республики / И.Е. Иванова, Т.В. Яковлева // *Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології.* – 2011. – № 2. – С. 140–144.
7. *Игнатова М.С.* Распространенность заболеваний органов мочевой системы у детей / М.С. Игнатова // *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* – 2000. – № 1 (45). – С. 24–29.
8. *Крукович Е.В.* Рисковые периоды формирования здоровья детей и подростков / Е.В. Крукович, Л.А. Жданова, В.Н. Лучанинова // *Педиатрия.* – 2007. – Т. 86, № 2. – С. 103–106.
9. *Мирошниченко М.С.* Влияние хронической внутриутробной гипоксии на морфофункциональные особенности органов мочевыделительной системы плодов и новорожденных / М.С. Мирошниченко, В.Д. Марковский, И.В. Сорокина // *Морфология.* – 2013. – Т. VII, № 2. – С. 57–60.
10. *Мухин Н.А.* Пропедевтика внутренних болезней / Н.А. Мухин, В.С. Моисеев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. – 848 с.
11. *Приходина Л.С.* Риск прогрессирования стероид-резистентного нефротического синдрома у детей ассоциирован с малой массой тела при рождении / Л.С. Приходина, В.В. Длин, М.С. Игнатова // *Нефрология и диализ.* – 2010. – Т. 12, № 1. – С. 39–45.
12. *Сисоєнко О.П.* Морфологічна характеристика нирок плоду в строку гестації 20–27 тижнів при затримці

- внутрішньоутробного розвитку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.03.02 «Патологічна анатомія» / О.П. Сисоєнко. – С., 2003. – 19 с.
13. *Смирнов А.В.* Концепция факторов риска в нефрологии: вопросы профилактики и лечения хронической болезни почек / А.В. Смирнов, И.Г. Каюков, В.А. Добронравов // Нефрология. – 2008. – Т. 12, № 1. – С. 7–13.
14. Эпидемиология и причины заболеваний органов мочевой системы у детей в Приморском крае / В.Н. Лучанинова, А. Ни, Т.В. Погодаева и др. // Нефрология. – 2012. – Т. 16, № 3 (выпуск 2). – С. 54–60.
15. *Coppo R.* The difficulty in considering modifiable pathology risk factors in children with IgA nephropathy: crescents and timing of renal biopsy / R. Coppo, J.C. Davin // Pediatric nephrology. – 2015. – № 30 (2). – p. 189–192.

*Надійшла до редакції 26.08.2015*

*Прийнята до друку 15.09.2015*