

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 616-08-035

doi: 10.19163/1994-9480-2021-4(80)-131-134

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВОВ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕВОЧЕК ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Наталья Федоровна Шапошникова<sup>1</sup>, Ольга Сергеевна Саломатина<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup> Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

<sup>1</sup> [nataliashaposhnikova1957@gmail.com](mailto:nataliashaposhnikova1957@gmail.com)

<sup>2</sup> [skorayaolya@gmail.com](mailto:skorayaolya@gmail.com)

**Аннотация.** Инфекции мочевыводящих путей у детей все больше привлекают внимание специалистов, что связано с их широким распространением, высокой частотой рецидивирования, имеют широкое распространение, серьезный прогноз и требуют поиска наиболее ранней постановки диагноза, оптимизации терапии и профилактики обострений. В статье проведен ретроспективный анализ историй болезней у детей, находящихся на стационарном лечении в нефрологическом отделении ГУЗ «Детская клиническая больница № 8» г. Волгограда с целью анализа оснований для выбора схем профилактической терапии с возможностью дальнейшей катamnестической оценки эффективности профилактики. По результатам анализа выявлено превалирование назначений терапевтической дозировки фуразидина и нитроксолина.

**Ключевые слова:** инфекции мочевыводящих путей у детей, профилактика рецидивирования инфекций мочевыводящих путей

ORIGINAL RESEARCHES

Original article

## MODERN ASPECTS OF THE COURSE AND METHODS OF PREVENTION OF RECURRENT URINARY TRACT INFECTIONS IN PRESCHOOL GIRLS

*Natalia F. Shaposhnikova<sup>1</sup>, Olga S. Salomatina<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup> Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

<sup>1</sup> [nataliashaposhnikova1957@gmail.com](mailto:nataliashaposhnikova1957@gmail.com)

<sup>2</sup> [skorayaolya@gmail.com](mailto:skorayaolya@gmail.com)

**Abstract.** Urinary tract infections in children are increasingly attracting the attention of specialists, which is due to their wide spread, high recurrence rate, are widespread, have a serious prognosis and require the search for the earliest diagnosis, optimization of therapy and prevention of exacerbations. The article provides a retrospective analysis of the medical histories of children undergoing inpatient treatment in the nephrological department of the state healthcare institution «Children's Clinical Hospital 8», Volgograd in order to analyze the grounds for choosing preventive therapy schemes with the possibility of further catamnestic evaluation of the effectiveness of prevention. According to the results of the analysis, the prevalence of therapeutic dosage prescriptions of furazidone and nitroxoline was revealed.

**Keywords:** urinary tract infections in children, prevention of recurrence of urinary tract infections

Патологии почек и мочевыводящих путей у детей все больше становятся объектом внимания специалистов. Заболеваемость детей в возрасте 0–14 лет населения в РФ, по данным официальной статистики, по классу болезни мочеполовой системы (N00-N99) составила в 2019 г. 2 551 человек на 100 000 детей [1]. Распространенность инфекций мочевыводящих путей (ИМВП) в детском возрасте составляет около 18 случаев на 1000 детского населения. Частота развития ИМВП зависит от возраста и пола. На первом

году жизни ИМВП чаще встречается у мальчиков, в старшем возрасте – у девочек [2].

Исходы ИМВП могут быть различными: от благоприятных (при отсутствии врожденных аномалий МВП и своевременной терапии) до серьезных отдаленных последствий, включающих артериальную гипертензию, склероз, а также нарушение функции почек вплоть до развития хронической почечной недостаточности, требующей проведения диализа [3].

После первого перенесенного эпизода ИМВП возрастает относительный риск развития рецидива. Частота рецидивов у девочек варьирует от 30 % (в течение первого года после первого эпизода) до 50 % в течение 5 лет после первого эпизода. У мальчиков частота рецидива составляет 15–20 % в течение года после первого эпизода [4]. Частота возникновения рецидивов ИМВП ведет к повышенному вниманию к схемам профилактической терапии и оценке их эффективности.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Провести анализ особенностей патологий почек в нефрологическом стационаре у детей для возможности катamnестической оценки эффективности различных схем фармакопрофилактики рецидивирования ИМВП.

### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен ретроспективный анализ историй болезней девочек 3–7 лет, находящихся на стационарном лечении в нефрологическом отделении ГУЗ «Детская клиническая больница № 8» в 2018–2019 гг. Было отобрано 180 историй болезней со следующими установленными диагнозами, согласно кодам МКБ-10: N10 Острый тубулоинтерстициальный нефрит, N11 Хронический тубулоинтерстициальный нефрит, N16.3 Тубулоинтерстициальное поражение почек при нарушениях обмена веществ, N30.0 Острый цистит, N30.2 Хронический цистит, N31 Нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря, не классифицированная в других рубриках, N39.0 Инфекция мочевыводящих путей без установленной локализации.

Были проанализированы анамнестические и социальные данные, антропометрические показатели, особенности течения болезни, данные инструментальной и лабораторной диагностики, а также проведенная терапия и рекомендации по профилактике. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы StatTech v.2.4.0 (разработчик ООО «Статтех», Россия).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате анализа отмечено, что среди ИМВП в данной возрастной группе преобладали острый (60 человек, 33,3 %) и хронический тубулоинтерстициальный нефриты (45 человек, 25 %). В качестве сопутствующего диагноза при данных патологиях чаще отмечены нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря и острый цистит.

При рассмотрении частоты рецидивирования можно говорить, что, несмотря на мнение о том, что в данной возрастной группе у детей происходит наибольшее число рецидивов, только в 2 случаях ИМВП рецидивировала 3–4 раза в год, чаще отмечался 1–2 случая рецидивирования – 44 (41,9 %), у остальных детей на момент госпитализации рецидивов отмечено не было.

Нами был выполнен анализ рекомендаций по профилактической терапии в зависимости от основного диагноза у пациентов (с основным диагнозом N10 Острый тубулоинтерстициальный нефрит и N11 Хронический тубулоинтерстициальный нефрит) (табл. 1, 2).

Таблица 1

Анализ рекомендаций по профилактической терапии в зависимости от основного диагноза  
N10 Острый тубулоинтерстициальный нефрит

Рекомендации		Основной диагноз N10 Острый тубулоинтерстициальный нефрит		p
		нет	да	
По профилактической терапии уросептиками	Не даны	33 (27,5)	11 (18,6)	0,196
	Даны	87 (72,5)	48 (81,4)	
По приему ко-тримоксазола полной дозы	Не назначено	113 (94,2)	52 (86,7)	0,086
	Назначено	7 (5,8)	8 (13,3)	
По приему ко-тримоксазола профилактической дозы	Не назначено	107 (89,2)	59 (98,3)	0,037*
	Назначено	13 (10,8)	1 (1,7)	
По приему фуразидина полной дозы	Не назначено	100 (83,3)	35 (58,3)	< 0,001*
	Назначено	20 (16,7)	25 (41,7)	
По приему фуразидина профилактической дозы	Не назначено	96 (80,0)	45 (75,0)	0,443
	Назначено	24 (20,0)	15 (25,0)	
По приему нитроксилина	Не назначено	107 (89,2)	51 (85,0)	0,421
	Назначено	13 (10,8)	9 (15,0)	
По приему канефрона	Не назначено	79 (65,8)	41 (68,3)	0,737
	Назначено	41 (34,2)	19 (31,7)	

\* Различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

Таблица 2

Анализ рекомендаций по профилактической терапии в зависимости от основного диагноза  
N11 Хронический тубулоинтерстициальный нефрит

Рекомендации		Основной диагноз N11 Хронический тубулоинтерстициальный нефрит		p
		нет	да	
По профилактической терапии уросептиками	Не даны	34 (25,4)	10 (22,2)	0,671
	Даны	100 (74,6)	35 (77,8)	
По приему ко-тримоксазола полной дозы	Не назначено	123 (91,1)	42 (93,3)	0,640
	Назначено	12 (8,9)	3 (6,7)	
По приему ко-тримоксазола профилактической дозы	Не назначено	125 (92,6)	41 (91,1)	0,748
	Назначено	10 (7,4)	4 (8,9)	
По приему фуразидина полной дозы	Не назначено	97 (71,9)	38 (84,4)	0,091
	Назначено	38 (28,1)	7 (15,6)	
По приему фуразидина профилактической дозы	Не назначено	104 (77,0)	37 (82,2)	0,465
	Назначено	31 (23,0)	8 (17,8)	
По приему нитроксолина	Не назначено	121 (89,6)	37 (82,2)	0,189
	Назначено	14 (10,4)	8 (17,8)	
По приему канефрона	Не назначено	88 (65,2)	32 (71,1)	0,465
	Назначено	47 (34,8)	13 (28,9)	

Несмотря на то, что в схемах профилактической терапии клинических рекомендаций нитроксолин отсутствует, мы столкнулись с его назначением в 17 случаях.

Назначения нами профилактической дозы ко-тримоксазола и полной дозировки фуразидина в качестве профилактики ИМВП у детей с острым тубулоинтерстициальным нефритом показали статистически значимые различия ( $p = 0,037$ ,  $p < 0,001$  соответственно) (используемые методы: Точный критерий Фишера, Хи-квадрат Пирсона). Шансы назначения полной дозы фуразидина были выше в 3,571 раза, по сравнению с группой детей с другими диагнозами, различия шансов были статистически значимыми (95%-й ДИ: 1,769–7,212). Ко-тримоксазол в профилактической дозировке, наоборот, чаще не назначался.

При рассмотрении назначений у детей с хроническим тубулоинтерстициальным нефритом статистически значимых различий отмечено не было. Однако остается вопрос отсутствия назначений по профилактике рецидивирования у пациентов с нефритами: 21 случай (20 %).

При рассмотрении структуры назначений профилактической терапии у детей с ИМВП (табл. 3), согласно полученным данным, при анализе показателя «Рекомендации по приему фуразидина профилактической дозы», показателя «Рекомендации по приему нитроксолина» в зависимости от показателя «Частота обострений в год», были установлены существенные различия ( $p = 0,009$ ,  $p = 0,012$  соответственно) (используемый метод – Хи-квадрат Пирсона).

Таблица 3

Анализ рекомендаций по профилактической терапии в зависимости от показателя «Частота обострений в год»

Рекомендации		Частота обострений в год			p
		Рецидивирование отсутствовало	1–2 раза	3–4 раза	
По профилактической терапии уросептиками	Не даны	24 (23,5)	18 (25,4)	0 (0,0)	0,699
	Даны	78 (76,5)	53 (74,6)	2 (100,0)	
По приему ко-тримоксазола полной дозы	Не назначено	93 (91,2)	67 (94,4)	2 (100,0)	0,676
	Назначено	9 (8,8)	4 (5,6)	0 (0,0)	
По приему ко-тримоксазола профилактической дозы	Не назначено	94 (92,2)	65 (91,5)	2 (100,0)	0,906
	Назначено	8 (7,8)	6 (8,5)	0 (0,0)	
По приему фуразидина полной дозы	Не назначено	74 (72,5)	55 (77,5)	1 (50,0)	0,562
	Назначено	28 (27,5)	16 (22,5)	1 (50,0)	
По приему фуразидина профилактической дозы	Не назначено	71 (69,6)	63 (88,7)	2 (100,0)	0,009*
	Назначено	31 (30,4)	8 (11,3)	0 (0,0)	
По приему нитроксолина	Не назначено	95 (93,1)	57 (80,3)	1 (50,0)	0,012*
	Назначено	7 (6,9)	14 (19,7)	1 (50,0)	

\* Различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

Выбор врачей при назначении профилактической терапии у пациентов без рецидивов чаще падал на рекомендации по приему полной дозы фуразидина и профилактической дозы фуразидина, а в случае рецидивирования 3–4 раза в год с равной вероятностью назначалась только полная терапевтическая доза фуразидина или нитроксолина. При частоте обострений 1–2 раза в год детям чаще назначали фуразидин и нитроксолин. Вновь хотелось бы акцентировать внимание на отсутствии рекомендаций по профилактической терапии рецидивирования у 23,5 % пациентов, ранее не встречавшихся с обострениями, а также у 25,4 % детей, у которых рецидивы повторяются 1–2 раза в год.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Назначения противорецидивной терапии варьируют в зависимости от основного диагноза и частоты рецидивов и включают не только препараты, рекомендованные клиническими рекомендациями (ко-тримоксазол, фуразидин), но и нитроксолин.

Необходимо продолжить исследование для ка-тамнестической оценки результатов назначений схем профилактической терапии, их эффективности в предотвращении рецидивов.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Заболеваемость детей в возрасте 0–14 лет по основным классам болезней в 2000–2019 гг. //

Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru>

2. Инфекции мочевыводящих путей у детей: клинические рекомендации / Союз педиатров России. 2018.

3. Гусейнова Л.А. Клинико-лабораторная характеристика инфекции мочевыводящих путей у детей // Биомедицина (Баку). 2017. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-laboratornaya-harakteristika-infektsii-mochevyvodyaschih-putey-u-detey> (дата обращения: 15.10.2021).

4. Инфекции мочевыводящих путей у детей / И.Н. Шишиморов, О.В. Магницкая, О.В. Шаталова [и др.] // Вестник ВолГМУ. 2020. № 2 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infektsii-mochevyvodyaschih-putey-u-detey> (accessed: 15.10.2021).

### REFERENCES

1. Morbidity of children aged 0–14 years by the main classes of diseases in 2000–2019. *Federal State Statistics Service* URL: <https://rosstat.gov.ru> (In Russ.).

2. Urinary tract infections in children: Clinical recommendations. *Soyuz pediatrov Rossii = The Union of Pediatricians of Russi*. 2018. (In Russ.).

3. Gusejnova L.A. Clinical and laboratory characteristics of urinary tract infection in children. *Biomeditsina (Baku) = Biomedicina (Baku)*. 2017;2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-laboratornaya-harakteristika-infektsii-mochevyvodyaschih-putey-u-detey> (accessed: 15.10.2021). (In Russ.).

Shishimorov I.N., Magnickaya O.V., Shatalova O.V. et al. Urinary tract infections in children. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta = Journal of Volgograd State Medical University*. 2020;2(74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infektsii-mochevyvodyaschih-putey-u-detey> (accessed: 15.10.2021). (In Russ.).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Информация об авторах

**Н.Ф. Шапошникова** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и неонатологии, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия;

**О.С. Саломатина** – аспирант кафедры педиатрии и неонатологии, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Статья поступила в редакцию 21.09.2021; одобрена после рецензирования 10.11.2021; принята к публикации 15.11.2021.

The authors declare no conflicts of interests.

### Information about the authors

**N.F. Shaposhnikova** – PhD, Associate Professor of the Department of Pediatrics and Neonatology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia;

**O.S. Salomatina** – Postgraduate Student of the Department of Pediatrics and Neonatology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

The article was submitted 21.09.2021; approved after reviewing 10.11.2021; accepted for publication 15.11.2021.