

УДК: 616.61-002.17-036.22-053.2-(476)

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ НЕФРИТОВ У ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Сукало А.В.<sup>1</sup>, Вильчук К.У.<sup>2</sup><sup>1</sup>Национальная Академия Наук Беларуси, Минск, Беларусь<sup>2</sup>ГУ «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя», Минск, Беларусь

*Цель работы - установить эпидемиологию тубулоинтерстициальных нефритов в структуре заболеваний мочевыделительной системы у детей Республики Беларусь (2002-2011). Методы исследования: вероятностно-статистический. Полученные результаты. В структуре заболеваемости детей болезни мочеполовой системы занимают восьмое место. Их вклад в детскую заболеваемость составляет 0,9%, в распространенность – 1,5%. Первое место в структуре заболеваний почек занимают тубулоинтерстициальные нефриты, второе – гломерулонефриты, третье – мочекаменная болезнь. Тубулоинтерстициальные нефриты в структуре патологии органов мочеполовой системы составляют 12,3% от первичной и 27,7% от общей заболеваемости. Первичная и общая заболеваемость детей острым и хроническим тубулоинтерстициальными нефритами в данный временной период не изменилась ( $p > 0,05$ ).*

**Ключевые слова:** дети, первичная и общая заболеваемость, тубулоинтерстициальные нефриты, гломерулонефриты, мочекаменная болезнь.

### Введение

В настоящее время увеличилось внимание исследователей к проблеме тубулоинтерстициальных нефритов микробно-воспалительного генеза у детей. Интерес связан с их склонностью к хроническому течению и инвалидизации. Наряду с поиском **предпосылок и механизмов формирования** тубулоинтерстициальных нефритов у детей, а также **методов** максимально ранней их диагностики, исключительно актуальным является изучение распространенности тубулоинтерстициальных нефритов среди детей разного возраста. Частота нефропатий неонатального периода, по данным ряда авторов, колеблется от 23 до 95%, что связано с увеличением перинатальной патологии и заболеваемости матерей, расширением реанимационной помощи новорожденным и внедрением современных методов диагностики.

Исследования показывают, что именно в детском возрасте формируются предпосылки для развития хронических микробно-воспалительных заболеваний почек и мочевыводящих путей у детей в последующие годы жизни. По данным ряда авторов, заболевания органов мочевой системы у детей имеют тенденцию к росту, рецидивированию, развитию острой и хронической почечной недостаточности уже в младенческом возрасте, формированию хронического нефритического синдрома [1, 14]. Среди детей, перенесших заболевания мочевой системы в неонатальном периоде, при катamnестическом обследовании через 7 лет лишь в 14% случаев отмечается полное восстановление функций почек. Примерно у 0,9% детей при рождении выявляются те или иные врожденные пороки развития мочевыделительной системы. По данным специалистов ультразвуковой диагностики Республиканского научно-практического центра «Мать и дитя», на их долю приходится не менее 10% от всех случаев пренатально выявляемых врожденных пороков развития плода. Врожденные пороки развития мочевыделительной системы, как правило, осложняются тяжелыми формами тубулоинтерстициальных нефритов с последующими необратимыми функциональными изменениями со стороны почек [2]. Это, в свою очередь, может привести к инвалидности или к летальному исходу уже в раннем детском возрасте.

Проблема микробно-воспалительных заболеваний органов мочевой системы остается одной из наиболее актуальных в современной медицине и в первую оче-

редь в педиатрии [6]. По данным ВОЗ, патология органов мочевой системы у детей занимает второе место после заболеваний респираторного тракта [2, 11]. Среди детского населения распространенность болезней мочевой системы составляет 2,9-3,4%: 5% - у девочек и 2% - у мальчиков.

Многочисленные данные отечественной и зарубежной литературы свидетельствуют о том, что частота данной патологии в последнее десятилетие не имеет тенденции к снижению [3-5, 7-10, 13]. Прогрессирование заболеваний почек с развитием хронической почечной недостаточности, требующей заместительной почечной терапии, является одной из основных проблем практической нефрологии. К примеру, в США и Японии количество пациентов, получающих заместительную почечную терапию, в настоящее время составляет более 1400 человек на 1 млн населения. Организационные и финансовые проблемы, связанные с заместительной почечной терапией, начали превышать возможности даже высокоразвитых стран. Установленная многими авторами тенденция к увеличению частоты тубулоинтерстициальных нефритов и других микробно-воспалительных заболеваний мочевыделительной системы, а также их неблагоприятное воздействие на качество жизни детей [12] определяют социальную значимость разработки вопросов эпидемиологии тубулоинтерстициальных нефритов в структуре заболеваний мочевыделительной системы у детей Республики Беларусь. Педиатрических работ по данной проблеме нами не обнаружено.

Цель работы: установить эпидемиологию тубулоинтерстициальных нефритов в структуре заболеваний мочеполовой системы у детей Республики Беларусь на современном этапе (2002-2011 гг.).

### Материал и методы

В работе использовался вероятностно-статистический метод исследования структуры патологии мочеполовой системы у детей Республики Беларусь за десятилетний период (2002-2011 гг.). Анализировались данные двух форм государственной статистической отчетности Министерства здравоохранения Республики Беларусь: форма 1- стационар «Отчет о деятельности организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях» и форма 1-дети «Отчет о медицин-

ской помощи детям».

**Результаты и их обсуждение**

В структуре детской заболеваемости болезни мочеполовой системы занимают восьмое место. Вклад данной группы в формирование заболеваемости детей составляет 0,9%, распространенности – 1,5%. Уровень заболеваемости болезнями мочеполовой системы наиболее высокий у детей 15-17 лет – 28,0 на 1000 детей данного возраста (таблица 1). Средняя частота общей заболеваемости органов мочеполовой системы за данный период составила 33,8, а первичной – 17,0 на 1000 детского населения.

**Таблица 1** – Общая и первичная заболеваемость детей разных возрастных периодов болезнями мочеполовой системы в Республике Беларусь за 2002-2011 гг. (на 1000 среднегодовой численности детей соответствующего возраста и пола)

Возраст	Заболеваемость	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-17 лет	Общая	33,0	34,5	36,2	35,3	34,4	34,9	33,6	32,5	32,0	31,3
	Первичная	15,70	16,96	17,73	17,07	16,77	17,38	17,31	16,79	16,97	16,9
0-14 лет	Общая	28,2	29,8	30,3	30,3	28,7	28,2	28,1	26,9	26,3	25,9
	Первичная	13,5	14,9	15,0	15,3	14,6	14,5	15,1	14,5	14,3	14,3
до 1 года	Общая	21,9	20,5	19,5	19,4	17,8	18,0	17,0	16,2	17,3	17,8
	Первичная	21,3	20,3	19,2	18,8	17,6	17,6	16,6	15,8	16,9	17,1
1-4 года	Общая	26,3	28,6	30,6	32,4	31,3	29,7	29,5	28,6	27,5	27,5
	Первичная	18,4	20,5	21,2	22,3	21,3	20,1	20,6	20,4	19,1	18,6
0-4 года	Общая	25,5	27,1	28,4	29,8	28,4	27,1	26,8	25,9	25,4	25,5
	Первичная	19,0	20,4	20,8	21,6	20,5	19,6	19,7	19,4	18,6	18,3
5-9 лет	Общая	26,7	27,4	28,9	28,5	26,9	26,7	26,8	26,4	25,7	24,5
	Первичная	12,9	13,8	14,5	14,8	13,7	13,5	13,6	13,5	13,2	12,9
10-14 лет	Общая	31,1	33,2	32,5	32,1	30,3	30,5	30,7	28,5	27,9	27,8
	Первичная	10,6	12,0	11,2	10,8	10,7	10,8	12,2	10,4	10,6	11,1
15-17 лет	Общая	49,2	49,8	55,3	51,6	53,2	58,2	54,0	53,7	55,9	54,9
	Первичная	23,0	23,8	26,6	22,9	23,9	27,6	25,4	25,5	27,9	28,0
15-17 лет (юноши)	Общая	21,1	20,9	23,1	20,9	19,8	20,0	17,8	18,5	17,6	17,2
	Первичная	7,5	7,7	8,5	7,7	7,0	7,1	5,7	6,0	5,9	6,4
15-17 лет (девушки)	Общая	78,4	80,0	89,1	83,9	88,5	98,4	92,1	90,9	96,5	95,0
	Первичная	39,2	40,6	45,6	38,9	41,6	49,1	46,0	46,2	51,2	51,0

В течение последних 10 лет у детей Республики Беларусь заболеваемость болезнями мочеполовой системы не изменилась ( $p>0,05$ ), распространенность снизилась ( $p<0,05$ ). Основной патологией, формирующей болезни мочеполовой системы, являются тубулоинтерстициальные болезни почек (таблицы 2, 3).

**Таблица 2** – Структура общей и первичной заболеваемости детей в возрасте 0-17 лет болезнями мочеполовой системы в Республике Беларусь за 2002-2011 гг. (на 1000 среднегодовой численности детей соответствующего возраста)

Годы	Общая заболеваемость				Первичная заболеваемость			
	болезни мочеполовой системы	из них: гломерулярные болезни	острый тубулоинтерстициальный нефрит	хронический тубулоинтерстициальный нефрит	болезни мочеполовой системы	из них: гломерулярные болезни	острый тубулоинтерстициальный нефрит	хронический тубулоинтерстициальный нефрит
2002	33,0	1,05	2,49	4,67	15,7	0,16	1,06	0,57
2003	34,5	0,98	2,83	4,72	17,0	0,15	1,22	0,62
2004	36,2	0,93	2,96	4,76	17,7	0,13	1,27	0,68
2005	35,3	1,35	3,24	7,37	17,1	0,19	1,75	0,87
2006	34,4	1,20	3,19	7,06	16,8	0,17	2,02	0,75
2007	34,9	1,12	3,16	7,02	17,4	0,14	1,69	0,74
2008	33,6	0,94	3,28	6,65	17,3	0,13	1,90	0,67
2009	32,4	0,85	2,87	6,44	16,8	0,11	1,58	0,64
2010	32,0	0,75	2,83	6,03	17,0	0,11	1,46	0,56
2011	31,3	0,66	2,81	5,50	16,9	0,10	1,44	0,50

На протяжении 2002-2011 гг. уровень первичной и накопленной заболеваемости острым тубулоинтерстициальным нефритом детей в возрасте 0-17 лет не имеет выраженной динамики ( $p>0,05$ ), таблица 2. Среди болезней мочеполовой системы на их долю приходится 12,3% первичной заболеваемости и 27,7% накопленной заболеваемости.

Гломерулярные болезни занимают второе место (0,6%). Мочекаменная болезнь формирует 0,4% всех болезней мочеполовой системы у детей.

Острый тубулоинтерстициальный нефрит выявляется (2011 г.) в зависимости от возраста ребенка с частотой от 245 случаев на 100000 детей в возрасте до 1 года, 155 случаев на 100000 детей в возрасте 1-4 лет ( $p<0,05$ ) и 5-9 лет ( $p<0,05$ ), до 120 случаев на 100000 детей в возрасте 10-14 лет ( $p<0,05$ ) и 15-17 лет ( $p<0,05$ ), таблица 3.

**Таблица 3** – Структура заболеваемости болезнями мочеполовой системы детей Республики Беларусь в 2011 г. (на 1000 детского населения соответствующего возраста)

Показатели	до 1 года	1-4 года	5-9 лет	10-14 лет	15-17 лет	0-17 лет
Болезни мочеполовой системы	17,1	18,6	12,9	11,1	28,0	16,9
из них гломерулярные болезни	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
из них хронический нефритический синдром	-	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02
Тубулоинтерстициальные болезни почек	3,0	2,1	2,2	1,8	1,9	2,1
из них острый тубулоинтерстициальный нефрит	2,5	1,5	1,5	1,2	1,2	1,4
хронический тубулоинтерстициальный нефрит	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5
Мочекаменная болезнь	0,01	0,02	0,02	0,1	0,2	0,1

Хронический тубулоинтерстициальный нефрит выявляется в зависимости от возраста ребенка с частотой от 33 случая на 100000 детей в возрасте до 1 года, 44 случая на 100000 детей в возрасте 1-4 лет ( $p<0,05$ ), 50 случаев на 100000 детей 5-9 лет ( $p<0,05$ ) и 10-14 лет ( $p<0,05$ ), до 62 случаев на 100000 детей в возрасте 15-17 лет ( $p<0,05$ ), таблица 3.

По мере взросления ребенка, как указывают и ряд авторов [5, 6], в структуре болезней мочеполовой системы увеличивается частота хронического тубулоинтерстициального нефрита ( $p<0,05$ ) и мочекаменной болезни ( $p<0,05$ ).

**Выводы**

1. Болезни мочеполовой системы занимают в структуре детской заболеваемости восьмое место. За период 2002-2011 гг. средний уровень общей (33,8) и первичной (17,0) заболеваемости болезнями почек статистически значимо не изменился ( $p>0,05$ ). Основной патологией, формирующей болезни мочеполовой системы, являются тубулоинтерстициальные болезни почек (пиелонефриты). Гломерулярные болезни занимают второе место. Мочекаменная болезнь формирует 0,4% всех болезней мочеполовой системы у детей.

рует 0,4% всех болезней мочеполовой системы у детей.

2. В течение последних 10 лет (2002-2011 гг.) у детей в Республике Беларусь в возрасте 0-17 лет уровень первичной и накопленной заболеваемости острым и хроническим тубулоинтерстициальным нефритом не имеет вы-

раженной динамики ( $p > 0,05$ ), уровень первичной и накопленной заболеваемости гломерулярной патологией достоверно снизился ( $p < 0,05$ ). По мере роста ребенка увеличивается частота хронического тубулоинтерстициального нефрита ( $p < 0,05$ ) и мочекаменной болезни ( $p < 0,05$ ).

### Литература

1. Диагностика и лечение почечной недостаточности у новорожденных и детей первых месяцев жизни / О.Л. Чугунова [и др.] // Педиатрия. – 2007. – Т. 86, № 6. – С. 40–45.
2. Вильчук, К.У. Пиелонефриты у детей с дисфункцией эндотелия: особенности этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и лечения: монография / К.У. Вильчук. – Гродно: ГРГМУ, 2013. – 264 с.
3. Здравоохранение в Республике Беларусь // Официальный статистический сборник за 2004 г. – Мн.: ГУРНМБ. – 2005. – 356 с.
4. Здравоохранение в Республике Беларусь. Официальный статистический сборник за 2007 г. / О.С. Капранова [и др.]. – Минск: ГУ РНМБ, 2008. – 300 с.
5. Игнатова, М.С. Распространенность заболеваний органов мочевой системы у детей / М.С. Игнатова // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. – 2000. – Т. 45, № 1. – С. 24–29.
6. Основы нефрологии детского возраста / А.Ф. Возианов [и др.] – Киев: Книга плюс, 2002. – С. 133–135.
7. Современные представления об этиологии микробно-воспалительных заболеваний органов мочевой системы у детей / А.А. Вялкова [и др.] // Нефрология и диализ. – 2001. – № 4. – С. 463–469.
8. Сукало, А.В. К вопросу о “норме и патологии” органов мочевой системы новорожденных / А.В. Сукало, А.К. Ткаченко // Медицинская панорама. – 2003. – № 1. – С. 12–15.
9. Сукало, А.В. Причины хронизации пиелонефрита у девочек / А.В. Сукало, Е.С. Зайцева // Медицинская панорама. – 2003. – № 1. – С. 31–32.
10. Сукало, А.В. Ультразвуковое исследование почек в неонатологической практике / А.В. Сукало, Е.В. Уварова // Медицинская панорама. – 2012. – № 8. – С. 6–8.
11. Evaluation of acute pyelonephritis with DMSA scans in children presenting after the age of 5 years / N.Ataei [et al.] // *Pediatr. Nephrol.* – 2005. – Vol. 20. – P. 1439–1444.
12. Feldenberg, L.R. Clinical course and outcome for children with multicystic dysplastic kidneys / L.R. Feldenberg, N.J. Siegel // *Pediatr. Nephrol.* – 2000. – № 14. – P. 1098–101.
13. First urinary tract infection in neonates, infants and young children: a comparative study / T.A. Kanellopoulos [et al.] // *Pediatr. Nephrol.* – 2006. – Vol. 21, № 8. – P. 1131–1137.
14. Rees, L. Management of infant with end-stage renal failure / L. Rees // *Nephrol. Dial. Transplant.* – 2002. – № 17. – P. 1564–1567.

### Literature

1. Diagnostika i lechenie pochechnoj nedostatochnosti u novorozhdennyh i detej pervyh mesjacev zhizni / O.L. Chugunova [i dr.] // *Pediatrija.* – 2007. – Т. 86, № 6. – С. 40–45.
2. Vil'chuk, K.U. Pielonefrity u detej s disfunkciej jendotelija: osobennosti jetiologii, patogeneza, kliniki, diagnostiki i lechenija: monografija / K.U. Vil'chuk. – Grodno: GRGMU, 2013. – 264 s.
3. Zdravooohranenie v Respublike Belarus' // *Oficial'nyj statisticheskij sbornik za 2004 g.* – Mn.: GURNMB. – 2005. – 356 s.
4. Zdravooohranenie v Respublike Belarus'. *Oficial'nyj statisticheskij sbornik za 2007 g.* / O.S. Kapranova [i dr.]. – Minsk: GU RNMB, 2008. – 300 s.
5. Ignatova, M.S. Rasprostranennost' zabojevanij organov mochevoj sistemy u detej / M.S. Ignatova // *Ros. vestn. perinatol. i pediatrii.* – 2000. – Т. 45, № 1. – С. 24–29.
6. *Osnovy nefrologii detskogo vozrasta* / A.F. Vozianov [i dr.] – Kiev: Kniga pljus, 2002. – С. 133–135.
7. *Sovremennye predstavlenija ob jetiologii mikrobno-vozpалitel'nyh zabojevanij organov mochevoj sistemy u detej* / A.A. Vjalkova [i dr.] // *Nefrologija i dializ.* – 2001. – № 4. – С. 463–469.
8. Sukalo, A.V. K voprosu o “norme i patologii” organov mochevoj sistemy novorozhdennyh / A.V. Sukalo, A.K. Tkachenko // *Medicinskaja panorama.* – 2003. – № 1. – С. 12–15.
9. Sukalo, A.V. Prichiny hronizacii pielonefrita u devochek / A.V. Sukalo, E.S. Zajceva // *Medicinskaja panorama.* – 2003. – № 1. – С. 31–32.
10. Sukalo, A.V. Ul'trazvukovoe issledovanie poček v neonatologicheskij praktike / A.V. Sukalo, E.V. Uvarova // *Medicinskaja panorama.* – 2012. – № 8. – С. 6–8.
11. Evaluation of acute pyelonephritis with DMSA scans in children presenting after the age of 5 years / N.Ataei [et al.] // *Pediatr. Nephrol.* – 2005. – Vol. 20. – P. 1439–1444.
12. Feldenberg, L.R. Clinical course and outcome for children with multicystic dysplastic kidneys / L.R. Feldenberg, N.J. Siegel // *Pediatr. Nephrol.* – 2000. – № 14. – P. 1098–101.
13. First urinary tract infection in neonates, infants and young children: a comparative study / T.A. Kanellopoulos [et al.] // *Pediatr. Nephrol.* – 2006. – Vol. 21, № 8. – P. 1131–1137.
14. Rees, L. Management of infant with end-stage renal failure / L. Rees // *Nephrol. Dial. Transplant.* – 2002. – № 17. – P. 1564–1567.

## EPIDEMIOLOGY OF TUBULOINTERSTITIAL NEPHRITIS IN CHILDREN IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Sukalo A.V.<sup>1</sup>, Vilchuk K.U.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus

<sup>2</sup>State Institution “The Republican Scientific and Practical Centre “Mother and Child”, Minsk, Belarus

*The purpose of the study is to determine the epidemiology of tubulointerstitial nephritis in children in the Republic of Belarus compared to other urogenital diseases (2001-2011). Methods: probabilistic statistical. Results. As for morbidity in children urogenital diseases rank 8th. Their contribution to children's morbidity is 0.9% and disease incidence - 1.5%. Among urogenital diseases tubulointerstitial nephritis takes the first place, glomerulonephritis - the second place, and urolithiasis - the third place. Among urogenital diseases tubulointerstitial nephritis makes up 12.3% of primary morbidity and 27.7% - of total morbidity. Primary and total morbidity rate of children with acute and chronic tubulointerstitial nephritis did not change during the given period of time ( $p > 0,05$ ). Conclusions. The main results can be used in practical nephrology.*

**Key words:** children, primary and total morbidity, tubulointerstitial nephritis, glomerulonephritis, urolithiasis.

Адрес для корреспонденции: e-mail: childill1@bsmu.by

Поступила 28.11.2013