

И.Е. Иванова¹, Т.В. Яковлева²

ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

¹ГОУДПО "Институт усовершенствования врачей" Минздравсоцразвития Чувашской Республики, ²ГОУ ВПО "Российский государственный медицинский университет"

ОСОБЛИВОСТІ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК У ДІТЕЙ ЧУВАШЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ. Вивчена нозологічна структура, віково-статеві особливості та поширеність за стадіями дітей з хронічною хворобою нирок. Встановлено, що в структурі хронічної хвороби нирок у дітей переважають уроджені і спадкові захворювання, а серед них – обструктивна уропатія. Найнижча розрахункова швидкість клубочкової фільтрації виявлена у дітей з нефректомією. Хронічну ниркову недостатність мали 11 % від усіх дітей із хронічною хворобою нирок, причому в термінальній стадії – 0,32 %.

ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ. Изучены нозологическая структура, возрастно-половые особенности распространенность по стадиям детей с хронической болезнью почек. Установлено, что в структуре хронической болезни почек у детей преобладают врожденные и наследственные заболевания, а среди них – обструктивная уропатия. Самая низкая расчетная скорость клубочковой фильтрации выявлена у детей с нефректомией. ХПН имели 11 % от всех детей с ХБП, причем в терминальной стадии – 0,32 %.

PECULIARITIES OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN OF CHUVASH REPUBLIC. The aim of this research was to study the nosology structure, age-sexual peculiarities, prevalence on the stages of children with chronic kidney disease. It was set that in the structure of chronic kidney disease in children prevail the congenital and inheritable diseases, and among them – obstructive uropathy. The lowest calculation to glomerular filtration rate was found out in children with nephrectomy. Chronic kidney deficiency had 11 % children among all children with chronic kidney disease, 0,32 % patients were on the terminal stage.

Ключові слова: хронічна хвороба нирок, діти.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, дети.

Key words: chronic kidney disease, children.

ВВЕДЕНИЕ. Рекомендации К/DOQD 2003 г. определяют хроническую болезнь почек (ХБП) как наличие повреждения почек в течение 3 месяцев и более, характеризующегося структурными или функциональными нарушениями с или без снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Повреждение почек проявляется одним или более из следующих признаков: изменения в общем анализе крови, изменения в общем анализе мочи, выявление изменений при визуализирующих методах исследования почек, изменения при биопсии, снижение СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м² в течение 3 месяцев и более. Стадии ХБП классифицируются по уровню СКФ: I стадия – СКФ 90 мл/мин/1,73 м² и более, II – СКФ 89-60 мл/мин/1,73 м², III – СКФ 59-30 мл/мин/1,73 м², IV – СКФ 29-15 мл/мин/1,73 м², V – СКФ 15 мл/мин/1,73 м² и менее [2, 3].

Деление по стадиям ХБП мобилизует внимание врача на контроль за прогрессированием нефропатии и активизацию нефропротективной терапии [1].

Целью данной работы явилось изучение нозологической структуры, распространенности стадий ХБП, возрастно-половых особенностей и доли пациентов с хронической почечной недостаточностью (ХПН) среди детей с заболеванием почек.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Нами проанализирована медицинская документация 625 детей 0-17 лет из сельских районов и городов Чувашии (формы 112/у, 30), находящихся на диспансерном учете в связи с заболеваниями органов мочевой системы в течение 3 и более месяцев. Возрастно-половой состав детей с ХБП представлен в таблице 1.

Всем детям был произведен расчет скорости клубочковой фильтрации (рСКФ) по формуле Шварца с учетом пола и возраста:

СКФ (мл/мин/1,73 м²) = [0,0484 x рост (см)] / креатинин крови (моль/л). Для мальчиков старше 13 лет использовался коэффициент 0,0616 [4].

Таблица 1. Распределение детей с ХБП по возрасту и полу, абс. (%)

ТГ (мг/дл)	л м) Каьць /йсечод/	к рвГаць /йсечСд/	ТМртГ /йснзод/
к Г /ч /тГ' м/	зе /і я + етн + од/	З /із + нпС + ид/	еч /і о + нпС + ид/
ч 2 /тГ' м/	З, /із н + нп + од/	я е /і зе + нп + д/	ч о я /і зо + нп + ид/
о 2л /) рО	н З /із ч + нп + од/	З з /із н + оп + од/	ч о С /із, + Оп + ид/
ч С 2ч, /) рО	я, /і зе + оп + д/	и С /і зи + Оп + ид/	ч н, /і зн + етн + ид/
ч о 2і я /) рО	н н /із ч + Оп + од/	о я /і ч З + еп + од/	ч з е /і чи + ятн + ид/

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. Среди пациентов с ХБП количество мальчиков и девочек было примерно одинаково за исключением детей первого года жизни, среди которых в 2,8 раза было больше мальчиков (7,3 и 2,6 % соответственно, $p < 0,05$), в остальные возрастные периоды имеющиеся половые различия были статистически недостоверными. Более половины детей с ХБП (54,1 %) имели возраст младше 10 лет, доля больных старшего подросткового возраста с ХБП составляла 1/5 часть от всех пациентов.

Руководствуясь данными рСКФ, группа обследованных детей была распределена по стадиям ХБП

следующим образом: ХБП 1-й стадии имели 324 человека (52,0 %), 2-й стадии – 231 ребенок (36,8 %), 3-й стадии – 64 ребенка (10,2 %), 4-й стадии – 4 ребенка (0,64 %), 5-й стадии – 2 ребенка (0,32 %).

Согласно современным представлениям ХБП 3-5 стадий является проявлением ХПН различной степени тяжести, причем 5-я стадия ХБП – это терминальная почечная недостаточность (тХПН). По нашим данным, среди пациентов с ХБП 11,2 % детей имели 3-5 стадии или ХПН, на терминальную ХПН пришлось 0,32 % от всех детей с ХБП.

Структура ХБП в нашем исследовании представлена следующими заболеваниями (табл. 2).

Таблица 2. Структура ХБП у детей ЧР, абс. (%)

Неспаня С	о еаЧтя яС кзиВРІ гС	ру, пті яС кзиВРпгС	=4унпС Кзи32І гС
6V4cL і ся, (е СLпмєя С	P2) Q7n07гС	±nQ2I 0гС	2n) QBBO7гС
8о (С	I I QP) 0 гС	Pn3QB70гС	P3PQ2I 0гС
) *я(4с, у((е Qпті еС	I BQP30гС	72QPBO гС	+I QPI 0гС
Нпаяі я4сп, С) Q20гС	±Q20гС	PI Q207гС
ря4має, я Qпті С	+Q20 гС	I QP0гС	P7Q20гС
- ап. уL ап(у/ ЛясС	B3QPPO7гС	23Q±07гС	32Q+0гС
012С) Q20гС	+Q20гС	P3Q20гС
2є4у*4с, у((34Qу/ ЛясС	3QP0гС	P) QI 0 гС	2BQB0 гС
HLптяуС	PI Q70гС	P) QI 0 гС	B2QI PгС

Как видно из таблицы 2, обструктивные уропатии – гидронефрозы и уретерогидронефрозы – составляют 1/3 часть от всей патологии, ? часть в структуре ХБП приходится на аномалии мочевой системы, 15,2 % – на единственную почку, 9,9 % – на гломерулонефриты. Остальная патология (поликистоз, дисплазии почек, тубулоинтерстициальный нефрит (ТИН), наследственный нефрит и прочие заболевания) составляет от 2,0 до 3,7 % от нозологических форм, формирующих ХПБ. В группу “прочие заболевания” вошли мочекаменная болезнь, туберкулез почек, тубулопатии, диабетическая нефропатия и другие патологические состояния, доля которых не превышала 1 % в структуре ХБП.

Среди детей с обструктивными уропатиями во всех возрастных группах преобладали мальчики –

142 (61,5 %), а в группе аномалий мочевой системы (АМС), наследственного нефрита было достоверно больше девочек ($p < 0,05$).

Как видно из таблицы 3, дети с гломерулонефритами и дисплазией почек представляют собой наиболее старшую возрастную группу. Самыми младшими были дети с обструктивными уропатиями и агенезией почек. У них и у детей с единственной почкой выявлены самые низкие уровни рСКФ – медиана составляет 85,7 и 83,3 мл/мин соответственно. В группе детей с гломерулонефритами половина обследованных имеет рСКФ до 116,35 мл/мин, у пациентов с поликистозом медиана рСКФ равна 113,2 мл/мин.

Наиболее высокая доля пациентов с ХПН наблюдалась среди детей с дисплазией почек – 28,6 %,

Таблица 3. Распределение детей с ХБП по нозологии и рСКФ

в уа1=іі онп	1 група(п=6ап	р2) 5 (гС=тСокп
	с ипж 3Фз. лФп	с ипж 3Фз. лФп
ь дларКГаоГкунгКр1яуаонп	Фпж3--чп	0Фл ж47(0з-, 4(±чп
9к1Су=оогС1*6П18топа6С+n	4пж±3-±чп	47(, Фпж0-(±3з-, 0(03чп
7НокпаГбккунгя1*Туп	4 ж7з-±чС	07(7 ж44(4з-, Ф4чС
в 1=оТопа1гп	4пж3-3чп	--7(3п04(-з-3±(лФп
доля=угонгя1*6Тп	--пж(3Фз-7(, чп	44(4 ж4±(3з--±(Фп
ч=1С6рК=1к6я роап	-3 ж, з-7(лФп	--4(7Фпж4±(±з-7-(Фпчп
кдК=1окабрпаоцоу=нк+8к6я роап	-, (Фпж4(лФз-Ф3Фп	40(4п04(4лз-74(4Фп
з уп=6НпаГбкк+8к6я роап	-, пж4з-±чп	-, ±(3 ж0л(3з-33(Фп

второе место заняли дети с обструктивными уропатиями (18,4 %), третье – с единственной почкой (15,8 %). Хотя среди детей с гломерулонефритами пациентов, имеющих ХПН, было только 6,5 %, у 2 детей диагностирована терминальная стадия, из них 1 ребенок находился на хроническом гемодиализе, другому произведена трансплантация почки. У 12 детей с хроническим гломерулонефритом (19,4 %) были проявления гиперфльтрации, что отражает, согласно современным представлениям, повышенную функциональную нагрузку на гломерулы и является маркером склеротических процессов в почечной ткани.

В группе детей с АМС доля детей с 3-й стадией ХБП составляла 3,7 %, но при этом еще у 12 детей отмечались проявления гиперфльтрации (7,5 %).

Помимо 18,4 % детей с ХБП 3-4-й стадии в группе пациентов с обструктивными нефропатиями еще 20 детей (9,7 %) имели проявления гиперфльтрации. Таким образом, можно считать, что у значительной части больных с обструктивными нефропатиями (28,1 %) достаточно рано развиваются необратимые изменения в почечной ткани, приводящие к нарушению функции органа.

Нами проанализирована группа детей с обструктивными уропатиями, осложненными вторичным пиелонефритом и без него. Только 20,8 % детей с обструкцией мочевых путей не имели микробно-воспалительного процесса в почках, из них 16,3 % девочек и 23,6 % мальчиков. Средняя рСКФ при наложении вторичного пиелонефрита была ниже на 11,33 мл/мин ($p < 0,05$), у 25 % детей она не превышала 105,8 мл/мин, у половины – 86,5 мл/мин. Это свидетельствует о том, что фактором риска появления и прогрессирования почечной недостаточности у детей с обструктивной уропатией является развитие бактериального нефрита, что требует проведения рациональной антибиотикотерапии и длительной антимикробной химиопрофилактики.

Нами также проведено сравнение рСКФ в группах детей с АМС без пиелонефрита и с пиелонефритом, у оперированных детей по поводу АМС и у оперированных детей с АМС, осложненных пиелонефритом. Наиболее низкой средняя рСКФ была у оперированных по поводу АМС детей с наложением вторичного пиелонефрита, но различия в изучаемых группах не были достоверными.

Как показали наши исследования, среди всех пациентов с ХБП наиболее серьезный прогноз был у детей с единственной почкой.

Единственную почку имели 95 детей, что составило 15,2 % от всех детей с ХБП. Мальчиков было 53 (55,8 %), девочек – 42 (44,2 %). Средний возраст детей с единственной почкой составил ($8,7 \pm 0,57$) года, медиана – 9 лет, межквартильный интервал 3-14 года. Достоверной разницы в среднем возрасте у мальчиков и девочек нами не выявлено. Половина детей имела рСКФ до 83,3 мл/мин, 25 % – до 105,8 мл/мин. Дети с 1-й стадией ХБП составили

35,8 % (34 ребенка), со 2-й – 48,4 % (46 детей), с 3-й – 14,7 % (14 детей), с 4-й – 1,1 (1 ребенок). Таким образом, дети с единственной почкой имели ХПН в 15,8 % случаев.

Среди детей с единственной почкой преобладала агенезия (62,1 %), причем достоверно чаще у мальчиков, нефрэктомия в связи с врожденной патологией составила 29,5 %, нефрэктомия в связи с опухолевым процессом – 8,4 %.

У детей, оперированных по поводу нефробластомы, отмечался наиболее высокий уровень средней рСКФ – ($92,68 \pm 10,8$) мл/мин, дети имели 1-ю и 2-ю стадии ХБП. В группе больных с агенезией почки у 10,2 % была ХПН, причем у 1 ребенка – ХБП 4-й стадии. У 25 детей порок развития осложнился хроническим пиелонефритом (42,4 %), у 14 детей (23,7 %) наблюдался гидронефроз (уретерогидронефроз) единственной почки, 28 детей имели агенезию с викарной гипертрофией почки (47,5 %), 5 детей – порок развития единственной почки. Условно здоровую единственную почку имели менее половины пациентов (44,1 %).

У детей с нефрэктомией среди причин удаления органа преобладали мультикистоз и кистозная дисплазия (15 детей – 41,7 %), 22,2 % (8 детей) оперированы по поводу нефробластомы, у остальных пациентов наблюдалась гидронефротическая трансформация почки и ее вторичное сморщивание – 25,0 % (9 детей), у 1 ребенка – дисплазия почки с атрезией мочеточника, у 2 – гипоплазия почки.

У 19 детей с нефрэктомией развилось осложнение в виде бактериальной инфекции – вторичного хронического пиелонефрита единственной почки (52,8 %), у 10 – выявлена обструктивная уропатия (гидронефроз) единственной почки (27,8 %), у 4 – порок развития единственной почки (11,1 %). Здоровую единственную контрлатеральную почку имели только 10 детей с нефрэктомией, что составило 27,8 %.

Таким образом, среди детей с единственной почкой только у 37,9 % она была здоровой, у остальных детей отмечались хронические заболевания, обструктивная уропатия и/или порок развития единственной почки, что является в прогностическом плане крайне неблагоприятным и требует активного проведения нефропротективной терапии данной категории пациентов.

При анализе детей с ХБП установлено, что у 53,6 % из них развивается хронический пиелонефрит, причем среди девочек это осложнение встречается достоверно чаще, чем среди мальчиков (62,6 и 52,0 % соответственно, $p < 0,05$).

Среди пациентов с ХБП доля детей, подвергшихся оперативным вмешательствам на органах мочевой системы, составила 28,6 %.

Различные стадии ХПН имели 70 детей, что составило 11,2 % от всей группы ХБП. В таблице 4 представлено распределение детей с ХПН по возрасту, полу, стадиям ХБП.

Таблица 4. Распределение детей с ХПН по стадиям ХБП, абс. (%)

Степень ХБП	Мальчики (n=39)	Девочки (n=31)	Оба пола (n=70)
3	36 (93,3±8,8)	28 (90,3±5,3)	64 (91,4±3,3)
4	2 (5,1±3,5)	2 (6,5±4,4)	4 (5,7±2,7)
5	1 (2,6±2,5)	1 (3,2±3,1)	2 (2,9±2,0)

Достоверных различий по распределению по степеням тяжести ХПН среди мальчиков и девочек нами не установлено.

Среди пациентов с ХПН преобладали дети младшей возрастной группы как среди мальчиков, так и среди девочек. Дети с терминальной ХПН (5-я стадия ХБП) были в возрасте 16 и 17 лет и страдали хроническим гломерулонефритом и врожденной нефропатией с гормонорезистент-

ным нефротическим синдромом. 4-я стадия ХБП была представлена разновозрастной группой детей: по одному ребенку 10 месяцев, 2,5 лет, 6 лет и 17 лет.

В структуре ХПН более половины всех патологических состояний занимали обструктивные уропатии (51,4 %), на 2-м месте находятся АМС, включая агенезию почки, на 3-м – единственная почка в связи с нефрэктомией (табл. 5).

Таблица 5. Причины ХПН у детей и подростков ЧР

Г РЛ з арти	оРМЛ ЛР,иРнм±2 7и
ЮнмЛАЗ9ЛрКеРгиВА і РЛрти	йбис. ,%и
хА нк1ее0 1и А 9риАР±КрЛртиСВ 6,иКЛ 4икрмв 1иРа1е1±рти <9ри	. О± л. , 7и
г 15 А>9Л 4рти	Пиф. О,П7и
Мрмі зР±рти	сиф. , 7и
уА ер<1м9рювз 4 1Азз е15 АрЛинСг и	йи±9/й7и
хА нк1ее0 юе15 А Лр<1м9рюрекА 4и	О±О,П7и
Г зр9рмЛ ±и	. и±. ,%и
Г А <р1и±ВнЗз і РЛрт,икрРн1Лр<1м9Ртиє15 А і РЛрт 7и	О±О,П7и
х м1а и	лви±. вв 7и

С учетом других состояний (поликистоз, дисплазия, врожденный нефротический синдром) подавляющее большинство больных с ХПН имели врожденную патологию почек (94,29 %), и только у 4,3 % детей ХПН была связана с приобретенными нефропатиями – гломерулонефритом и хроническим тубулоинтерстициальным нефритом.

Особую тревогу вызывает то, что 65,7 % детей с ХПН были в возрасте моложе четырех лет, и развитие преддиализной и диализной стадий почечной недостаточности у этой категории больных может представить большие трудности как для проведения нефропротективной, так и заместительной терапии, направленной на протезирование утраченной функции почек. В анализируемой нами группе детей с ХБП 4 ребенка имели 4-ю стадию ХБП: мальчик 2,5 года с агенезией левой почки, гипоплазией и дистопией правой почки, мальчик 6 лет с хроническим пиелонефритом на фоне дисплазии почек, двустороннего мегауретра, дисплазии уретры, девочка 10 месяцев с множественными пороками развития (атрезия ануса, тетрада Фалло, двусторонний гидронефроз, эктопия устьев мочеточников, вторичный пиелонефрит), девочка 17 лет с двусторонним уретерогидронефрозом 4 степени, состоянием после двусторонней уретерокутанеостомии, уретероцистонеостомии, вторичным хроническим пиелонефритом.

У 2 подростков выявлена тХПН: у девочки 16 л с хроническим гломерулонефритом, гормонорезистентным нефротическим синдромом, ей проведена трансплантация почки, и у мальчика 17 лет с хроническим гломерулонефритом, который находится на программном гемодиализе.

ВЫВОДЫ. 1. Применение расчетной СКФ дает возможность среди детей с ХБП выделить ранние стадии заболевания, что необходимо для проведения своевременной нефропротективной терапии.

2. Структура ХБП у детей Чувашии представлена преимущественно врожденной патологией, среди которой ведущее место занимают обструктивные уропатии и АМС.

3. В структуре ХБП не выявлены гендерные различия, половина детей, формирующих хроническую патологию органов мочевой системы, имеет возраст до 9 лет.

4. Наиболее угрожаемую группу по развитию ХПН представляют пациенты с единственной почкой, а среди них – дети с нефрэктомией по поводу АМС и вторично сморщенной почки.

5. Осложнение вторичным микробно-воспалительным процессом приводит к снижению рСКФ у детей с обструктивными уропатиями.

6. Дети с ХПН составляют 11 % в структуре хронической почечной патологии.

7. Подавляющее большинство больных с ХПН имели врожденную патологию почек (94,29 %), и только у 4,3 % детей ХПН была связана с приобретенными нефропатиями.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. В настоящее время во всем мире проводятся исследования, направленные на изучение эпидемиологии ХБП. В подавляющем большинстве науч-

ных работ ХБП изучается у взрослых, аналогичные данные в популяции детского населения отсутствуют или представляют только госпитализированную нефрологическую заболеваемость. В связи с этим достаточно перспективным является исследование эпидемиологии ХБП у детей, начиная с периода новорожденности, с выделением стадии заболевания и формированием групп риска по прогрессированию ХПН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Игнатова М.С. Новое в нефрологии: хронические болезни почек. Материалы VII Российского конгресса "Современные технологии в педиатрии и детской хирургии". – М., 2008. – С. 209–215.

2. Hogg R. J., Furth S., Lemeley K.V. National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative clinical practice guidelines for chronic kidney disease in children and adolescents: evaluation, classification and stratification // Pediatrics. – 2003. – Vol. 111. – P. 1416–1421.

3. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. National Kidney Foundation. USA, 2002.

4. The National Kidney Foundation KDOQI Clinical Practice Guideline and Clinical Practice Recommendation <http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines.cfm>, http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines_rus/doqiforeign.html (перевод на русский).