

АНАЛИЗ РЕГИСТРА НЕФРОБИОПСИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Айыпова Д.А.¹, Бейшебаева Н.А.², Узакбаев К.³, Калиев Р.Р.⁴
Email: Aiypova662@scientifictext.ru

¹Айыпова Динара Аалыевна – научный сотрудник,
отделение нефрологии,

Национальный центр кардиологии и терапии им. Академика М. Миррахимова;

²Бейшебаева Насира Адылбековна – кандидат медицинских наук, заведующий отделением,
отделение нефрологии,

Национальный центр охраны материнства и детства;

³Узакбаев Камчыбек – профессор, доктор медицинских наук, директор,
Национальный центр охраны материнства и детства;

⁴Калиев Рысбек Рысмамбетович – доктор медицинских наук, профессор,
кафедра факультетской терапии,

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: цель исследования: создать единый регистр нефробиопсий Кыргызской Республики (РНKR). Установить взаимосвязь между морфологическими и клиническими проявлениями гломерулопатий.

Материалы и методы: В исследование включено 237 больных, которым было выполнено исследование образцов почечной ткани, полученной прижизненной чрезкожной биопсией с 2015 по 2018 гг. Всем пациентам проводился комплекс общеклинических, биохимических, иммунологических, инструментальных и морфологических исследований.

Заключение: Наиболее распространенными вариантами поражения клубочков у взрослых были мембранный гломерулонефрит (MGN) (36,7%) и нефропатия иммуноглобулина А (IgAN) (30,2%), тогда как у детей доминировали IgA нефропатия (IgAN) и болезнь минимальных изменений (БМИ), которая отмечена у 20,4% и 19,3%, соответственно.

Ключевые слова: ключевые слова: заболеваемость, почечная биопсия, эпидемиология, регистр.

SURVEY OF THE KYRGYZ REPUBLIC REGISTRY OF RENAL BIOPSIES
Aiypova D.A.¹, Beishebaeva N.A.², Uzakbaev K.³, Kaliev R.R.⁴

¹Aiypova Dinara Aalyevna – Research Fellow,
DEPARTMENT OF NEPHROLOGY,

NATIONAL CENTRE OF CARDIOLOGY AND INTERNAL MEDICINE;

, ²Beishebaeva Nasira Adylbekovna – PhD, Head of Department,
NEPHROLOGY DEPARTMENT,

NATIONAL CENTER FOR MATERNITY AND CHILDHOOD WELFARE;

³Uzakbaev Kamchibek – Professor, Head,
NATIONAL CENTER FOR MATERNITY AND CHILDHOOD WELFARE;

⁴Kaliev Rysbek Rysmamбетovich – Professor,
DEPARTMENT OF FACULTY THERAPY,
KYRGYZ STATE MEDICAL ACADEMY,
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: Purpose. This report describes data collected Kyrgyz Republic by the Registry of Renal Biopsies (KRRB) which includes renal biopsies 237 (RB) performed over a period of 3 years (2015-2018).

Methods. The KRRB has collected information on all (n = 237) native renal biopsies performed in Kyrgyz Republic from 2015 to 2018. Patients' clinical data collected at the time of biopsy, and histopathological diagnoses were used for epidemiological and clinicopathologic analysis.

Results. The most common renal biopsy diagnoses in adults were membranous glomerulonephritis (MGN) (36,7%) and immunoglobulin A nephropathy (IgAN) (30,2%), whereas in children IgAN (20,4%) and minimal change disease MCD (19,3%) were dominant.

Keywords: incidence, renal biopsy, epidemiology, registry.

УДК 616.61-076-08

Сегодня в Кыргызской Республике эпидемиологическая ситуация по хронической болезни почек (ХБП) остается неблагоприятной несмотря на тенденцию к снижению показателей заболеваемости и смертности от осложнений почечной недостаточности [1, 2]. Решение данной проблемы требует все возрастающих финансовых затрат со стороны государства. Среди многообразия причин, приводящих к этой ситуации, лидирующие позиции занимают, как и прежде, рост идиопатических и вторичных

гломерулопатий (ГП) [3]. Данная обстановка обусловлена различными факторами. В первую очередь это отсутствие полноценной профилактики и своевременной диагностики ГП. Большинство клиницистов верифицируют ГП опираясь на клинико-лабораторные данные без нефробиопсии [4]. Однако, эти результаты истинную картину патологического процесса в паренхиме почек отражают не полностью [5]. Известные клинико - морфологические исследования показали, что нефропатии сопровождаются повреждением не только гломерулярного аппарата, но и других отделов нефрона [6, 7]. Безусловно, внедрение нефробиопсии в клиническую практику значительно обогатило представление об особенностях патоморфоза ГП [4-9]. Нефробиопсия имеет решающее значение в тактике ведения больных с ХБП [8]. При однотипной клинической картине ГП наблюдаются различные морфологические изменения в ренальной паренхиме, что определяет в дальнейшем лечение и прогноз заболеваний [9]. Благодаря этим данным в перспективе изменятся трактовка течения и прогноза ХБП [8]. Однако в настоящее время в этой области остается много нерешенных вопросов. Работа над установлением четкой связи между клиническими данными и морфологическими проявлениями ГП в Кыргызской Республике далека от завершения.

Цель работы: Изучить клинико–морфологическую характеристику ГП в Кыргызской Республике.

Материалы и методы

В исследование включено 237 больных, которым было выполнено исследование образцов почечной ткани, полученной прижизненной чрескожной биопсией. Скорость клубочковой фильтрации (pСКФ) рассчитывали по pCKD – EPI (2013), а стадии ХБП диагностированы согласно NKF K/DOQI, Guidelines, 2002 [10]. Для сравнительного анализа клинических особенностей течения ГП пациенты разделены на две группы. В первую вошли 108 больных детского возраста, у них медиана возраста дебюта заболеваний оказалась равной 11,9 лет (1,0; 18,0). Вторая группа состояла из 139 взрослых больных с ГП, а медиана возраста - 35,7 лет (18,1 – 70,0). Гендерное соотношение среди исследуемых: в детской группе преобладали девочки 1:1,4, во взрослой наоборот - мужчины 1,6:1. На момент исследования все больные получали стационарное лечение в специализированных нефрологических клинических отделениях. Всем пациентам проводился комплекс общеклинических, биохимических, иммунологических, инструментальных и морфологических исследований.

Гистопатологический анализ

При исследовании нефробиоптата использованы гистологический, иммунофлюоресцентный и электронномикроскопический методы. Для диагностики форм ГП использовали общепринятые морфологические критерии [10]. Заключение по изучению ткани из почек устанавливалось согласно единой терминологии при описании патологического процесса и морфологической классификации МКБ X пересмотра.

При морфологическом анализе гломерулярных изменений определялись размеры клубочка, наличие (степень) или отсутствие пролиферации мезангиальных клеток и эпителия капсулы, состояние мезангиального матрикса и структуры базальной мембраны (утолщение, неровность контуров, расщепление) клубочков. Алгоритм исследования биоптата почки включал также информацию об интерстициальной ткани (фиброз, отёк, инфильтрация) и о наличии в канальцах атрофии, дистрофии, некрозов и спаек. Морфологические признаки активности процесса включали такие экссудативные процессы как: белковые выделения в просвете капсулы, полнокровие капилляров, плазморрагия, фиксация на базальной мембранах капилляров и в мезангиуме клубочков иммуноглобулинов, фракций комплемента, фибриногена и амилоида.

Результаты

В первой группе наблюдался 41 больной (41,8%) с гематурией в сочетании с нефротической протеинурией, что явилось максимальным количеством от всех обследованных детей (Табл. 1). На втором месте с одинаковой частотой встречались пациенты с нефритическим и нефротическим синдромом 27 (27,5%) и 22 (22,4%) пациентов, соответственно. Изолированный мочевого синдром выявлен лишь у 8 (8,16%) больных.

Во взрослой когорте чаще фиксировалась протеинурия нефротического уровня – 89 (68,57%) пациентов. Изолированный мочевого синдром отмечен у 29 (20,7%) больных. Следует подчеркнуть, что встречаемость всех клинических проявлений (протеинурия с и без гематурии) в сравнении с детьми различались.

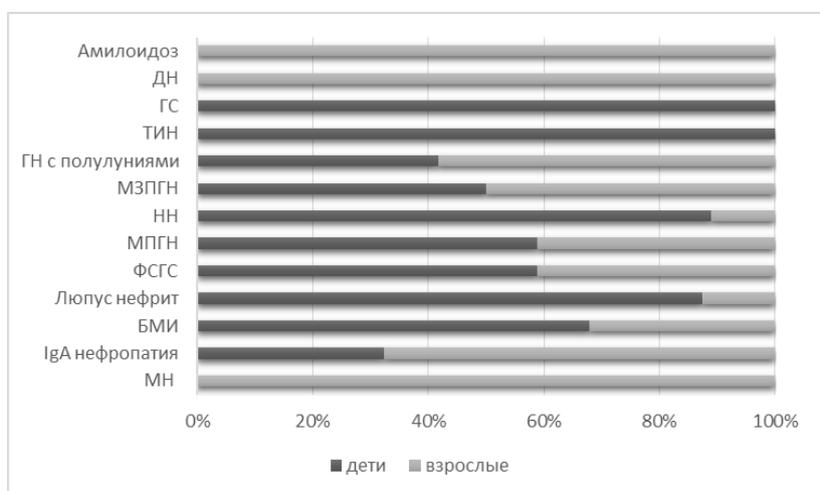
Таблица 1. Демографическая и клиническая характеристика детей и взрослых с ГП

Возраст	Дети (1-18 лет) n - 98	Взрослые (старше 18 лет) n- 139	P<
Муж/жен	29/42 (1:1,4)	65/40 (1,6:1)	
Средний возраст, лет	Медиана 11,9 (1-18)	Медиана 35,7 (18 – 70)	0,00001
pСКФ мл/мин./1.73м ²	Медиана 60,4 (35-135)	Медиана 66,6 (22-144)	Нд

Изолированная протеинурия (%/n):			
-нефротическая;	22,44/22	64/89	0,05
-не нефротическая;	8,16/8	20,1/28	0,05
Гематурия:			
-с нефротической протеинурией;	41,8/41	7,1/10	0,01
-с не нефротической протеинурией	27,5/27	8,8/12	0,05

У всех 237 больных с ГП было выполнено морфологическое исследование образцов почечной ткани, полученные путем прижизненной биопсии. Частоту обнаружения отдельных морфологических вариантов у пациентов с ГП сравнивали в двух группах. Наиболее распространенными вариантами поражения клубочков в детской группе были IgA нефропатия (IgАН) и болезнь минимальных изменений (БМИ), которая отмечена у 20,4% пациентов 19,3%, соответственно. Следующими по частоте обнаружены люпус нефриты (ЛН) 14,2%, фокально-сегментарный гломерулосклероз (ФСГС) и мембрано-пролиферативный гломерулонефрит (МППГН) по 10,2%, соответственно. Среди других вариантов ГП почти с одинаковым удельным весом зафиксированы: наследственный нефрит (НН) и мезангиопролиферативный гломерулонефрит (МЗППГН) – 8,16% и 7,14%, соответственно (рис. 1).

Рис. 1. Морфологическая характеристика биоптатов ГП у детей и взрослых



Примечание: IgA – IgA нефропатия, БМИ – болезнь минимальных изменений, ЛН – люпус нефрит, ФСГС - фокально – сегментарный гломерулосклероз, НН – наследственный нефрит, МППГН – мембранопролиферативный гломерулонефрит, МЗППГН – мезангиопролиферативный гломерулонефрит, ГН - гломерулонефрит с полулуниями, ТИН – тубулоинтерстициальный нефрит, СЗ-нефропатия, ГС – глобальный гломерулосклероз.

Таблица 2. Морфологические особенности ГП в зависимости от возраста

Частота %/n	Дети (1-18 лет) n - 98	Взрослые (старше 18 лет) n-139	P<
МН	-	36,7/51	-
IgA нефропатия	20,4/20	30,2/42	0,001
БМИ	19,3/19	6,47/9	0,01
Люпус нефрит	14,2/14	1,4/2	0,05
ФСГС	10,2/10	5,03/7	нд
МППГН	10,2/10	5,03/7	нд
НН	8,16/8	0,7/1	нд
МЗППГН	7,14/7	5,03/7	нд
ГН с полулуниями	5,1/5	5,03/7	нд
ТИН	3,06/3	-	-
ГС	2,04/2	-	-
ДН	-	0,7/1	-
Амилоидоз	-	3,5/5	-

Примечание: МН - мембранозный гломерулонефрит; ФСГС - фокально сегментарный гломерулосклероз; IgA - IgA нефропатия; МЗППГН – мезангиопролиферативный гломерулонефрит; БМИ - болезнь минимальных изменений; МППГН – мембранопролиферативный гломерулонефрит; ДН – диабетическая нефропатия; ГГ – глобальный склероз; СН – сочетанный нефрит; ТИН – тубулоинтерстициальный нефрит, нд - не достоверно.

По сравнению с детьми взрослая когорта характеризовалась высокой распространенностью мембранозного нефрита (МН) – 36,7%, чуть менее IgA нефропатией – 30,2% случаев. Далее в порядке убывания частоты следовали БМИ - 6,47%, ФСГС, МЗПГН, МПГН – 5,03%, ГН с полулуниями – 4,3%, соответственно (рис.2). В целом, мы обнаружили значимую статистическую разницу в возрастных группах по определенным морфологическим формам ГП (табл. 2).

Обсуждение:

ХБП является одной из неинфекционных заболеваний, приводящих к потере трудоспособности, высоким затратам на лечение и одной из причин смертности из-за сердечно-сосудистых осложнений [11]. Следовательно, раннее выявление заболевания почек и проведение соответствующей терапии должны рассматриваться как инструмент, необходимый для снижения риска развития осложнений ХБП. А изучение встречаемости морфологических вариантов ГП является ключевым элементом планирования диагностики и успешного лечения. Сложность почечного повреждения у лиц с ГП, обычно, смазывает клиническую картину. Без нефробиопсии установление правильного диагноза невозможно [12-14]. Не существуют возрастные ограничения для нефробиопсии. Vomback и соавт. предложили проводить нефробиопсию всем у кого есть по крайней мере два из следующих показателей: гематурия, протеинурия ≥ 1 г / сутки, снижение СКФ и/или положительная серология для системных заболеваний [15]. Такая стратегия, предусматривает разработку правильного подхода к ведению пациента. У изученных нами пациентов наиболее частым клиническим проявлением ХБП был нефротический синдром (68,3%) с гематурией или без нее (21,5 и 46,8%, в указанном порядке), что соответствовало наблюдениям других исследователей [16-19]. Ряд исследователей считают, что даже острое почечное повреждение (ОПП) является ведущим показанием для проведения биопсии нативной почки [20].

Наше исследование охватывает период с 2015 по 2018 год, клинические данные были предоставлены двумя нефрологическими отделениями. Описания течения болезни были едины и достаточно точны в разделении ОПП, ОПП на ХБП и ХБП.

Таблица 3. Морфологическая характеристика ГП у больных с разной степенью протеинурии

Морфологические разновидности ГП	Нефротический синдром		P	Нефритический синдром		P
	Дети (1-18 лет) n – 22	Взрослые (старше 18 лет) n-89		Дети (1-18 лет) n - 41	Взрослые (старше 18 лет) n-10	
МН	-	55/49	-	-	10/1	-
IgA нефропатия	9,09/2	11,2/10	нд	19,5/8	60/6	<0,0001
БМИ	54,5/12	10,1/9	<0,001	14,6/6	0	<0,01
ФСГС	22,7/5	5,6/5	<0,0005	12,1/5	0	<0,01
МПГН	4,5/1	4,5/4	нд	14,6/6	0	<0,01
МЗПГН	4,5/1	3,4/3	нд	4,8/2	0	нд
ГН с полулуниями	0	1,1/1	нд	7,3/3	30/3	<0,001
ГС	4,5/1	0	нд			
ДН	0	1,1/1	нд			
Амилоидоз	0	5,6/5	<0,005			
НН	0	1,1/1	нд	7,3/3	0	-
ЛН	-	-	-	14,6/6	0	-
ТИН				4,8/2	0	-

Примечание: МН - мембранозный гломерулонефрит; ФСГС - фокально сегментарный гломерулосклероз; МЗПГН – мезангиопролиферативный гломерулонефрит; БМИ - болезнь минимальных изменений; МПГН – мембранопролиферативный гломерулонефрит; ЛН – люпус нефрит; НН-наследственный нефрит; ТИН – тубулоинтерстициальный нефрит; нд - не достоверно.

Анализируя частоту морфологических видов ГП мы обнаружили, что спектр заболеваний, затрагивающих детей почти такой же, как и у взрослого населения. Однако, имелись и некоторые четкие различия в частоте определенных нефропатий между этими двумя возрастными группами. Например, в нашем исследовании с высокой частотой у взрослых выявлялась МН 51 (36,7%), чего мы не наблюдали у детей. Эти данные согласуются с другими сообщениями [20-24]. Патологическая картина гломерулярных изменений была представлена диффузным утолщением базальных мембран капилляров клубочков. При иммунофлюоресцентном исследовании на базальной мембране выявлены иммунные комплексы, содержащие IgG, М и С3-фракцию комплемента, фибрин. При этом наиболее часто обнаружены гранулярное распределение иммуноглобулинов, реже линейного типа. Клинически МН представлен в виде нефротического синдрома (Табл. 3) Гистологическая верификация МН обеспечило важное обоснование применения иммуносупрессивной или биологической терапии.

Таблица 4. Морфологическая характеристика ГП у больных с гематурией

Морфологические разновидности ГП	Мочевой синдром без гематурией		P	Мочевой синдром с гематурией		P
	Дети (1-18 лет) n – 8	Взрослые (старше 18 лет) n-28		Дети (1-18 лет) n - 41	Взрослые (старше 18 лет) n-10	
МН	0	3,5/1	нд	-	-	-
IgA нефропатия	0	60,1/17	<0,001	37/10	75/9	<0,001
БМИ		0		3,7/1	0	нд
ФСГС	0	7,1/2	нд	-	-	-
МПГН	0	10,7/3	<0,05	7,4/2	0	<0,01
МЗПГН	12,5/1	10,7/3	нд	14,8/4	0	<0,01
ГН с полулуниями	12,5/1	0	<0,05	3,7/1	16,6/2	<0,001
ГС	12,5/1	0	<0,05	-	-	
Амилоидоз	0	0	-	11,1/3	0	<0,001
НН	25/2	0	<0,001			
ЛН	25/2	3,5/1	<0,001	22,2/6	8,3/1	<0,001
ТИН	12,5/1	0	-			

Примечание: МН - мембранозный гломерулонефрит; ФСГС - фокально сегментарный гломерулосклероз; МЗПГН – мезангиопролиферативный гломерулонефрит; МПГН – мембранопролиферативный гломерулонефрит; ГС-глобальный склероз; ЛН – люпус нефрит; НН-наследственный нефрит; ТИН – тубулоинтерстициальный нефрит; нд - не достоверно.

В нашем реестре IgA нефропатия была признана наиболее выявляемым гистологическим диагнозом у детей (20,4%). В то же время, у взрослой когорты данная патология была на втором месте по частоте встречаемости (30,2%). По данным литературного анализа распространенность упомянутого варианта варьирует по всему миру, чаще всего встречается у жителей Азии в 30-40%. В Японии примерно треть всех пациентов, которым проведена нефробиопсия, имели диагноз IgA нефропатии [25-27]. Обнаруженные нами особенности частоты отдельных клинических характеристик согласуются с данными аналогичных исследований из стран Европы и Азии [25, 28]. Большинство наших обследуемых (35%) с IgA нефропатией имели гематурию с незначительной протеинурией, а нефротический синдром был диагностирован лишь у 11,2% взрослых и у 9,02% детей, соответственно (Табл.3,4). Идентификация по четырем гистологическим признакам MEST по Оксфордской классификации производилась всем. Морфологически IgA нефропатия неоднородна. При гистологическом исследовании почечных биоптатов в клубочках выявлено: незначительные изменения мезангиума – 2 (3,03%), очаговая или диффузная пролиферация мезангиальных клеток – 42 (63,6%), ФСГС – 13 (19,6%), а также с полулуния – 6 (9,0%). Структура отложений IgA при иммуногистохимическом исследовании, в большинстве случаев, была гранулярной (+++).

Болезнь минимальных изменений (БМИ) является основной причиной идиопатического нефротического синдрома в детской популяции. Исследования в США показали, что в возрасте от 2 до 8 лет 90% детей с нефротическим синдромом имели БМИ. В нашей работе БМИ у детей встречалась чуть реже (19,3%), чем IgA нефропатия. Это объясняется тем, что процедура нефробиопсии производилась избирательно - только детям со стероидрезистентным нефротическим синдромом. Согласно педиатрической практики, если нефротический синдром отвечал на пероральную кортикостероидную терапию в рекомендуемых дозах, идентификация морфологии не требовалась. Следовательно, эти стероидчувствительные случаи можно было считать, как БМИ. Некоторые авторы утверждают, что эта болезнь несколько чаще встречается в Азии, преимущественно болеют мальчики (приблизительно 2: 1) [29, 30]. Что касается взрослых, данная патология имело место у 6,4%. Клинически БМИ проявилась, как у детей, так и у взрослых классическим нефротическим синдромом. Диагностическим критерием БМИ явились изменения выявленные электронной микроскопией, где патология подоцитов и эндотелия выявлялась при интактной базальной мембране капилляров клубочков, а также отсутствие Ig и комплемента.

Морфологическая картина люпус нефрита (ЛН) мало чем отличается от таковой при других ГП. Принципиальным отличием в этих наблюдениях является специфическая находка - наличие иммунных депозитов различного вида на субэндотелиальной и субэпителиальной сторонах базальных мембран капилляров, реже в мезангиуме. Частота поражений почек при системной красной волчанке (СКВ) по данным различных авторов колеблется в пределах от 2,9% до 38% [31-33]. Приведенные цифры со всей определенностью указывают на значимое влияние нефрита на течение СКВ. По результатам пункционной биопсии среди исследованных нами пациентов частота ЛН составила у детей 14,2% и 1,4% у взрослых. Низкая частота встречаемости ЛН у взрослых объясняется тем, что биопсия больным с СКВ производилась редко.

Фокально-сегментарный гломерулосклероз (ФСГС) - гетерогенная группа гломерулярных поражений, вошла в пятерку лидирующих патологий ГП, который диагностировался у 10,2% детей и 5,03% взрослых. В подавляющем большинстве изученных нами случаев морфологические и клинические признаки свидетельствовали о вторичной природе гломерулярного склероза. Клинически в этих наблюдениях превалировал нефротический синдром (табл. 3). Подобные же изменения описывают в своих работах и другие авторы [34].

МПГН характеризуется гиперплазией мезангиума и интерпозицией его в базальную мембрану. Опираясь на перекликающиеся данные наших исследований и мировой литературы, можно с уверенностью сделать заключение, что МПГН статистически является наименее распространенным видом ГП. На его долю приходится примерно 4 и 7% у детей и взрослых, соответственно [35]. В нашей работе мы указываем на то, что МПГН обнаруживался у детей 10,2% и взрослых 5,03%, соответственно.

Следующим по частоте вариантом ГП является МЗПГН. Гистологически группа характеризуется диффузной пролиферацией преимущественно мезангиальных клеток, увеличением мезангиального матрикса, неравномерным утолщением стенок капилляров. По данным пункционной биопсии почек, частота выявления МЗПГН составило 7,14% в детской и 5,03% среди взрослой групп. Эти показатели схожи на сведения из регистров других стран. МЗПГН без IgA не является редкостью и очень часто демонстрируются во многих исследованиях [36-38]. Подобные результаты были получены в южной Индии, где МЗПГН без IgA, составил 11,3 и 7,3% всех подтвержденных биопсией ГП у детей и взрослых, соответственно [38].

Системный амилоидоз нередкое заболевание. Частота амилоидоза почек среди амилоидоза внутренних органов занимает одно из первых мест. У больных молодого возраста амилоидоз встречается изредка. Так, Agnieszka Perkowska-Ptasinska et al. изучив биоптаты нативной почки группе пациентов в возрасте от 18 до 64 лет диагностировали амилоидоз у 3,2% из 9394 наблюдений [39]. У больных старше 65 летнего возраста амилоидоз верифицирован у 12,8% [31, 40, 41]. В последние годы отмечается некоторое учащение случаев обнаружения амилоидоза, что связано с рядом причин. Одной из них является улучшение диагностики в связи с внедрением в клиническую практику пункционной биопсии почки. В нашей работе приведены 5 (3,5%) случаев амилоидоза почек во взрослой группе. Наиболее частой клинической картиной которого явился нефротический синдром. Полученные нами результаты подтверждают данные о том что с возрастом частота встречаемости амилоидоза увеличивается.

Диабетическая нефропатия (ДН) является наиболее значимым осложнением сахарного диабета, который определяет его прогноз. Приведенные цифры национального норвежского регистра диабета у детей свидетельствуют о возрастающей частоте развития терминальной почечной недостаточности: 0,7% при длительности заболевания 20 лет, 2,9%– 30 лет, 5,3%– 40 лет, соответственно. [42]. Начало изучения морфологии ДН положила начало новому витку нефробиопсии [43,44]. В Европе частота морфологически верифицированных диабетических нефропатий составила - 17,5% от других ГП [36-38]. В нашей работе диабетическая нефропатия была выявлена только у 1 (0,7%). У двоих обследуемых диагностированы другие виды ГП, что позволило исключить ДН.

На сегодня существуют много эпидемиологических реестров с расширенными клинко-морфологическими анализами. Результаты исследования нефробиопсии 237 пациентов (2015-2018 гг) легли в основу создания регистра почечных биопсий Кыргызской Республики. Малое количество биоптатов обусловлено нежеланием пациентов нефробиопсии.

Выводы:

Наш анализ подтвердил различия в распространенности некоторых заболеваний почек у детей и взрослых лиц. Основным клиническим проявлением у пациентов, перенесших биопсию почки, была протеинурия, чаще всего нефротического уровня. Полученные сведения о характере морфологических изменений по данным нефробиопсии при ГП почти схожи с другими работами. Однако, следует все – таки отметить, что встречаемость морфологических видов ГП у жителей Средней Азии имели свои особенности. Относительно высокая распространенность потенциально излечимых заболеваний почек у больных указывает на важность нефробиопсии.

Список литературы / References

1. *Калиев Р.Р., Миррахимов М.М.* Проблемы нефрологической службы в Кыргызской Республике в начале XXI века. ЦАМЖ, 2008. XIV (6): 458-464.
2. *Калиев Р.Р., Миррахимов М.М. и др.* Развитие нефрологии в Кыргызстане. ЦАМЖ., 2007. XIII (1): 25-28.
3. *Eckardt K.U., Berns J.S., Rocco M.V. et al.* Definition and classification of CKD: the debate should be about patient prognosis—a position statement from KDOQI and KDIGO. Am. J. Kidney Dis. 2009; 53: 915–920.

4. *Levey A.S. de Jong P.E., Coresh J. et al.* The definition, classification, and prognosis of chronic kidney disease: a KDIGO Controversies Conference report. *Kidney Int.*, 2011. 80: 17–28. <https://doi.org/10.1038/ki.2010.483/> (дата обращения: 29.04.2019).
5. *Швецов М.* Значение пункционной биопсии почки в нефрологии. *Врач.* 2002; 6: 29–31.
6. *Тареев Е.М., Серов В.В.* Современная нозология и патоморфология заболевания почек. *Арх.патол.*, 1975. 7: 3-11.
7. *Варшавский В.А., Сорокина М.Н., Томилина Н.А., Куприянова Л.А.* Клинико-функционально-морфологическое изучение почек при гломерулонефрите. *Арх. патол.*, 1975; 1: 73-80.
8. *Варшавский В.А., Голицына Е.П., Столяревич Е.С., Пальцева Е.М.* Морфологические критерии прогрессирования хронических болезней почек. *Нефрология. Национальное руководство.* Гл. редактор Мухин Н.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
9. *Rane S., Mutyal P., Dcunha N. et al.* Clin Diagn Res. Role of Immunofluorescence in Adult Onset Nephrotic Syndrome-A Study in a Tertiary Care Centre of Western India, 2017; 11(5).
10. *Нефрология: Руководство для врачей.* Под ред. И.Е. Тареевой. М.: Медицина, 2000. 2-е изд., перераб. и доп. 688 с.
11. *Stevens L.A., Viswanathan G., Weiner D.E.* Chronic kidney disease and end-stage renal disease in the elderly population: current prevalence, future projections, and clinical significance. *Adv Chronic Kidney Dis.*, 2010; 17: 293–301 doi: 10.1053/j.ackd.2010.03.010.
12. *Moutzouris D.A., Herlitz L., Appel G.B., Markowitz G.S., Freudenthal B., Radhakrishnan J. et al.* Renal biopsy in the very elderly. *Clin J Am Soc Nephrol.*, 2009; 4: 1073 – 82. DOI: 10.2215/CJN.00990209.
13. *Nair R., Bell J.M., Walker P.D.* Renal biopsy in patients aged 80 years and older. *Am J Kidney Dis.*, 2004; 44: 618 – 26.
14. *Haas M., Spargo B.H., Wit E.J., Meehan S.M.* Etiologies and outcome of acute renal insufficiency in older adults: a renal biopsy study of 259 cases. *Am J Kidney*, 2000; 35: 433 – 47.
15. *Bomback A.S., Herlitz L.C., Markowitz G.S.* Renal biopsy in the elderly and very elderly: useful or not? *Adv Chronic Kidney Dis.*, 2012; 19: 61 – 7. doi: 10.1053/j.ackd.2011.09.003.
16. *Simon P., Rame'e M.P., Autuly V. et al.* Epidemiology of primary glomerular disease in a French region. Variations according to period and age. *Kidney Int.*, 1994; 46: 1192–1198.
17. *Uezono S., Hara S., Sato Y., Komatsu H., Ikeda N., Shimao Y. et al.* Renal biopsy in elderly patients: a clinicopathological analysis. *Ren Fail.*, 2006; 8: 549 – 55. 18. DOI: 10.1080/08860220600840165.
18. *Levison S.P.* Renal disease in the elderly: the role of the renal biopsy. *Am J Kidney Dis.*, 1990; 16: 300 – 6.
19. *Prakash J., Singh A.K., Saxena R.K. Usha.* Glomerular diseases in the elderly in India. *Int Urol Nephrol.*, 2003; 35:283 – 8.
20. *Brown C.M., Scheven L., O' Kelly P., Dorman A.M., Walshe J.J.* Renal histology in the elderly: indications and outcomes. *J Nephrol.*, 2012; 25:240 – 4. doi: 10.5301/JN.2011.8447.
21. *Rychlik I., Jancova E., Tesar V. et al.* The Czech registry of renal biopsies. Occurrence of renal diseases in the years 1994–2000. *Nephrol Dial Transplant*, 2004; 19: 3040–3049. DOI: 10.1093/ndt/gfh521.
22. World Health Organization. Health statistics and information systems. WHO, 2016. <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>.
23. *Registro Espanol de Glomerulonefritis. Epidemiologia de las glomerulonefritis en Espana. Resultados de 1993.* *Nefrologia.* 1995, 15: 435–444.
24. *Fiorentino et al.* Renal Biopsy in 2015 – From Epidemiology to Evidence-Based Indications *Am J Nephrol.*, 2016;43:1–19. DOI: 10.1159/000444026.
25. *Mubarak M.* IgA nephropathy: an update on pathogenesis and classification. *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan: JCPSP*, 2011; 21(4): 230.
26. *Bartosik L.P., Lajoie G., Sugar L., Cattran D.C.* Predicting progression in IgA nephropathy. *American journal of kidney diseases*, 2001; 38 (4): 728-35.
27. *Woo K., Edmondson R., Wu A., Chiang G., Pwee H., Lim C.* The natural history of IgA nephritis in Singapore. *Clinical nephrology*, 1986; 25 (1): 15.
28. *Schena F.P.* Survey of the Italian registry of renal biopsies. Frequency of the renal diseases for 7 consecutive years. *The Italian Group of Renal Immunopathology. Nephrol Dial Transplant* ,1997; 12: 418–426.
29. *Eddy A.A., Symons J.M.:* Nephrotic syndrome in childhood. *Lancet*, 2003; 362: 629–639,
30. *Elie V., Fakhoury M., Deschênes G., Jacqz-Aigrain E.* Physiopathology of idiopathic nephrotic syndrome: lessons from glucocorticoids and epigenetic perspectives. *Pediatr Nephrol.*, 2012. Aug; 27 (8): 1249-56. DOI: 10.1007/s00467-011-1947-1.
31. *Rivera F., Lopez-Gomez J.M., Perez-Garcia R.* Spanish Registry of Glomerulonephritis: clinicopathologic correlations of renal pathology in Spain. *Kidney Int.*, 2004; 66: 898–904. DOI: 10.1111/j.1523-1755.2004.00833.x.

32. Braun N.I, Schweisfurth A., Lohöfener C., Lange C., Gründemann C., Kundt G., Gröne H.J. Epidemiology of glomerulonephritis in Northern Germany. *Int Urol Nephrol.*, 2011 Dec; 43 (4):1117-26. DOI: 10.1007/s11255-011-9955-4.
33. Hanly J.G., O’Keeffe A.G., Su L. et al. The frequency and outcome of lupus nephritis: results from an international inception cohort study. *Rheumatology (Oxford)*, 2016. Feb; 55 (2): 252-62. DOI: 10.1093/rheumatology/kev311
34. Glasscock R.J., Fervenza F.C., Hebert L. et al. Nephrotic syndrome redux. *Nephrol Dial Transplant*, 2014; doi:10.1093/ndt/gfu077.
35. Orth S.R., Ritz E. The nephrotic syndrome. *N Engl J Med.*, 1998; 338: 1202–1211. DOI: 10.1056/NEJM199804233381707.
36. Jalalah S.M., Jamal A.A. Childhood primary glomerular disease in the western region of Saudi Arabia, *Saudi J Kidney Dis Transpl.*, 2009; 20: 608-612.
37. Balakrishnan N., John G.T., Korula A. et al. Spectrum of biopsy proven renal disease and changing trends at a tropical tertiary care centre 1990–2001, *Indian J Nephrol.*, 2003; 13: 29-35.
38. Abdelraheem M.B., Ali E.M., Mohammad R.M. et al. Pattern of glomerular disease in Sudanese children: a clinico pathological study, *Saudi J Kidney Dis Transpl.*, 2010; 21: 778-783.
39. Perkowska-Ptasinska Agnieszka, Bartczak Artur, Wagrowska-Danilewicz Malgorzata et al. Clinicopathologic correlations of renal pathology in adult population of Poland. *Nephrol Dial Transplant*, 2017; 32: 209–218 DOI: 10.1093/ndt/gfw365.
40. Komatsuda A., Nakamoto Y., Imai H. et al. Kidney diseases among the elderly — a clinicopathological analysis of 247 elderly patients. *Intern Med* 1993; 32: 377–381.
41. Nair R., Bell J.M., Walker P.D. Renal biopsy in patients aged 80 years and older. *Am J Kidney Dis.*, 2004; 44: 618–626.
42. Gagnum V., Saeed M., Stene L.C. et al. Low Incidence of End-Stage Renal Disease in Childhood-Onset Type 1 Diabetes Followed for Up to 42 Years. *Diabetes Care.* 2018; 41(3): 420-425. doi: 10.2337/dc17-0906.
43. Shree G. Sharma,* Andrew S. Bomback et al. The Modern Spectrum of Renal Biopsy Findings in Patients with Diabetes *Clin J Am Soc Nephrol*, 2013; 8: 1718–1724. DOI: 10.2215/CJN.02510213.
44. Gonzalez Suarez M.L., Thomas D.B., Barisoni L., Fornoni A.: Diabetic nephropathy: is it time yet for routine kidney biopsy? *World J Diabetes*, 2013; 4: 245–255. doi: 10.4239/wjd.v4.i6.245.