

УДК 616.611-002(470.2)

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2016.4.35-37

# Структура первичных гломерулопатий среди взрослого населения Северо-Западного федерального округа России

В.Г. Сиповский<sup>1,2</sup>, К.И. Лебедев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> НИИ нефрологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова (197000, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 17), <sup>2</sup> Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова (197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2)

Проведен анализ структуры гломерулопатий (ГП), верифицированных на основании 1955 биопсий почек пациентов старше 18 лет в НИИ нефрологии ПСПбГМУ за 15 лет. Показано увеличение частоты нефробиопсий, достигшей к 2014 г. в регионе 20 на миллион населения в год, что превышает показатели таких европейских стран как Сербия и Румыния, значительно уступая Финляндии и Дании. Первичные ГП оказались доминирующей группой заболеваний – 72,3 % наблюдений, вторичные ГП диагностированы у 16,2% пациентов. Частота диагностики первичных ГП уменьшалась с возрастом, и в целом до 2010 г. преобладали пролиферативные формы патологии. Однако в 2010–2014 гг. число непролиферативных ГП превысило число пролиферативных, что произошло в первую очередь за счет фокально-сегментарного гломерулосклероза и мембранозной нефропатии.

**Ключевые слова:** неопухолевые заболевания почек, нефробиопсии, гломерулопатии, 2000–2014 гг.

Гломерулопатии (ГП) – основные причины развития почечной недостаточности и терминальной почечной патологии [4, 10]. Частота диагностики терминальной почечной патологии, обусловленной ГП, в развитых странах растет с каждым десятилетием, и здесь чаще всего регистрируется первичная гломерулярная патология [8, 13, 15]. Заболеваемость различными формами первичных ГП в разных странах варьирует и зависит от расовых и этнических особенностей обследуемого контингента, а также от периода анализа. Важную роль здесь играют как различные факторы окружающей среды, так и наследственность (однако механизм их влияния до сих пор недостаточно ясен).

В отечественной специальной литературе имеются лишь единичные работы, касающиеся этой проблематики [1, 2]. В настоящем исследовании предпринята попытка охарактеризовать структуру первичных ГП среди взрослого населения Северо-Западного региона России за последние 15 лет.

## Материал и методы

Проанализированы результаты 1955 биопсий почек, выполненных в НИИ нефрологии ПСПбГМУ с 1 января 2000 по 31 декабря 2014 г. Весь период наблюдения был разделен на три части: 2000–2004 гг., 2005–2009 гг. и 2010–2014 гг. Для рубрикации патоморфологических данных использовали классификацию ВОЗ (МКБ-10), детализированную в соответствии с современными представлениями (рис.) [3–5].

Пациенты были разделены на две группы в зависимости от возраста: 1-я группа – от 18 до 60 лет (1695 человек, 922 мужчины и 773 женщины), 2-я группа – старше 60 лет (300 человек, 130 мужчин и 170 женщин).

Сиповский Василий Георгиевич – канд. мед. наук, зав. лабораторией клинической иммунологии и морфологии НИИ нефрологии, доцент кафедры патологической анатомии ПСПбГМУ; e-mail: sipovski@mail.ru

## Первичные ГП

Болезнь минимальных изменений

Мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит:

*не-IgA-нефропатия и IgA-нефропатия*

Фокально-сегментарный гломерулосклероз

Мембранозная нефропатия

Мембрано-пролиферативный гломерулонефрит:

*Ig/C3-позитивный гломерулонефрит, C3-гломерулопатия,*

*Ig/C3-негативный гломерулонефрит*

Гломерулонефрит с полулуниями

Постинфекционный гломерулонефрит

Другая и неклассифицируемая патология

**Вторичные ГП** (волчаночный нефрит, амилоидоз, синдром

Гудпасчера, васкулиты мелких сосудов)

**Васкулярные нефропатии** (нефроангиосклероз,

гемолитико-уремический синдром, тромботическая

микроангиопатия, инфаркты почек, преэклампсия)

**Метаболические нефропатии** (диабетическая нефропатия)

**Тубулоинтерстициальная патология** (острый и хронический

тубулоинтерстициальный нефрит, меланома-

ассоциированный тубулоинтерстициальный нефрит)

**Различная патология** (наследственная патология,

терминальная почечная патология, острый

тубулярный некроз)

Рис. Рабочая классификация неопухолевой патологии почек

Для анализа материала использовались методы описательной статистики.

## Результаты исследования

Основным контингентом клиники НИИ нефрологии ПСПбГМУ (88 %) стали жители Северо-Западного федерального округа России (население около 14 млн человек). Частота нефробиопсий за весь период наблюдения (2000–2014 гг.) увеличилась с 6,9 до 14,5 в год на миллион населения. Средний возраст пациентов равнялся 40 годам, при этом основная масса биопсий (85 %) выполнена у лиц младше 60 лет. Мужчин в целом было несколько больше, чем женщин (51 %).

Таблица 1

Частота диагностики различных видов первичных ГП в НИИ нефрологии ПСПбГМУ

Годы	Частота первичных ГП*, %										
	МН	ФСГС	БМИ	МПП		МБПГН				ГПН	ПГН
				IgA <sup>+</sup>	IgA <sup>-</sup>	всего	Ig <sup>+</sup> C3 <sup>+</sup>	C3	Ig <sup>-</sup> C3 <sup>-</sup>		
2000–2004	10,1	3,7	9,0	22,4	31,0	10,2	9,2	0,5	0,5	4,2	9,4
2005–2009	12,4	7,2	10,2	38,0	17,6	8,2	7,5	0,5	0,2	1,6	4,8
2010–2014	18,1	23,6	11,9	39,9	1,3	4,7	3,8	0,8	0,1	–	0,5
2000–2014	14,0	13,0	10,0	34,0	16,4	7,1	6,3	0,6	0,2	1,5	4,0

\* МН – мембранозная нефропатия, ФСГС – фокально-сегментарный гломерулосклероз, БМИ – болезнь минимальных изменений, МПП – мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит, МБПГН – мембранозно-пролиферативный гломерулонефрит, ГПН – гломерулонефрит с полуниями, ПГН – постинфекционный гломерулонефрит.

Первичные ГП на нашем материале оказались доминирующей группой заболеваний – 72,3% наблюдений. Вторичные ГП диагностированы у 16,2% пациентов. На остальные нозологии в совокупности пришлось 11,5% случаев. Частота регистрации первичных ГП уменьшалась с возрастом (1-я группа – 75%, 2-я группа – 57% диагнозов), и в целом преобладали пролиферативные формы патологии. Однако в 2010–2014 гг. число непролиферативных ГП превысило число пролиферативных. Увеличение относительного количества этих ГП с 23 до 53% произошло в первую очередь за счет фокально-сегментарного гломерулосклероза и мембранозной нефропатии. Противоположная динамика определялась для пролиферативных форм первичных ГП – Ig/C3-позитивного гломерулонефрита, Ig/C3-негативного гломерулонефрита и, частично, – мезангиально-пролиферативного гломерулонефрита (табл. 1).

Среди первичных ГП наибольший удельный вес – до 50% – имел мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит. Внутри самой нозологии за 15 лет произошли существенные изменения: уменьшение общего количества мезангиально-пролиферативных гломерулонефритов с 53,4% (2000–2004) до 41,2% (2010–2014) с увеличением доли IgA-нефропатии и уменьшением числа наблюдений не-IgA-нефропатии (табл. 1).

## Обсуждение полученных данных

Частота нефробиопсий в Северо-Западном федеральном округе России оказалась значительно ниже, чем в большинстве европейских стран. Она находится на уровне Сербии и Румынии, значительно уступая Финляндии и Дании (табл. 2). Однако здесь представлены неполные данные, так как помимо НИИ нефрологии ПСПбГМУ в Северо-Западном федеральном округе нефробиопсии эпизодически осуществляются в других лечебных учреждениях, в том числе в частных клиниках. Количество таких исследований доходит примерно до 100–150 в год. Таким образом, ориентировочно общий объем нефробиопсий в данном регионе России на настоящий момент составляет 20 на миллион населения в год. В целом отмечается увеличение количества нефробиопсий. Причинами этого можно считать изменение контингента больных за счет

увеличения количества недообследованных нефрологических пациентов (без биопсии) при улучшении экономического статуса жителей региона (способность оплатить биопсийное исследование).

Как сказано выше, средний возраст наших пациентов равнялся 40 годам, при этом основная масса биопсий проводилась лицам младше 60 лет. Эти показатели совпадают с аналогичными у R. Naumovich et al. [13] и несколько отличаются от данных P. Malafrente et al. [11] и I. Okrechki et al. [14], наблюдавших пациентов более молодого возраста – 34,5±14,6 и 36,0±14,0 года, соответственно. Хотя соотношение мужчин и женщин на нашем материале было примерно одинаковым (51:49), после 60 лет удельный вес биопсий от пациентов женского пола возрастал. Это можно объяснить большей средней продолжительностью жизни в России среди женщин (77 лет), чем среди мужчин (65 лет).

В массе первичных пролиферативных ГП доминировали формы мезангиально-пролиферативного гломерулонефрита, обнаруженные за 2000–2014 гг. в 35,6% всех наблюдений. Близкие данные были получены в Германии, Сербии, Хорватии и Японии, в то время как в Индии и Бельгии чаще регистрировался фокально-сегментарный гломерулосклероз [7, 12]. Доля не-IgA-нефропатии среди пролиферативных ГП в течение анализируемого периода на нашем материале неуклонно снижалась, а доля IgA-нефропатии увеличивалась (почти в 2 раза) при общем сокращении частоты диагностики

Таблица 2

Суммарные показатели частоты нефробиопсий в ряде европейских стран

Страна	Тип регистра	Период, лет	Кол-во биопсий*
Испания	Национальный	6	48,0
Финляндия	6 центров	24	176,0
Дания	Национальный	13	40,0
Чешская республика	Национальный	7	44,0–69,3
Румыния	2 центра	10	10,0–11,3
Сербия	1 центр	20	10,8
СЗФО РФ	1 центр	15	14,5

\* На миллион населения в год.

мезангиально-пролиферативного гломерулонефрита с 53 до 41 % в 2000–2004 и в 2010–2014 гг., соответственно (табл. 1). Этот феномен можно объяснить генетическими особенностями и воздействием факторов внешней среды, а также изменением методических подходов к проведению патоморфологических исследований. Так, начиная с 2005 г. НИИ нефрологии ПСПбГМУ перешел на общемировые стандарты с использованием полноценной панели антител и ультраструктурного исследования (электронная микроскопия применяется при оценке 30–35 % нефробиопсий).

Тенденция к снижению частоты пролиферативных ГП в последние десятилетия отмечена и другими авторами [6, 9, 15]. Ее объясняют повышением стандартов жизни, улучшением качества медпомощи и ранним использованием эффективных антибиотиков. Вместе с тем среди первичных ГП на нашем материале увеличилась доля мембранозной нефропатии и фокально-сегментарного гломерулосклероза. R. Naumovic et al. [13] и F.D. Zhou et al. [15] отмечали аналогичную динамику. Чаще всего увеличение удельного веса фокально-сегментарного гломерулосклероза связывают с изменением «политики» показаний и противопоказаний к нефробиопсиям [15], а также с его высокой частотой среди представителей негроидной расы [9, 14]. Также среди причин увеличения частоты фокально-сегментарного гломерулосклероза можно выделить социально-экономические факторы (образ жизни, определенные условия окружающей среды, характер питания) и несвоевременность предоставления квалифицированной медицинской помощи. Причины же увеличения частоты диагностики мембранозной нефропатии остаются неясными.

#### Заключение

На основании проведенного анализа можно констатировать дефицит биопсийных исследований у пациентов с заболеваниями почек в Северо-Западном федеральном округе России. В то же время следует отметить, что динамика соотношения различных форм первичных ГП с 2000 по 2014 г., находясь в русле современных международных тенденций, имеет в регионе свои отличительные особенности.

#### References

- Bespalova V.M., Tsvirko T.N. The relationship between the clinical and morphological forms of primary glomerulopathy // *Nephrology and Dialysis*. 2005. Vol. 7, No. 2. P. 181–185.
- Ermakov Yu.A., Kovalskiy G.B. The structure of the direct causes of patients mortality with chronic renal failure // *Nephrology*. 2004. Vol. 8, appx. 2. P. 116–120.
- Sipovskiy V.G., Khmel'nitskaya N.M., Smirnov A.V. Methodical bases of pathological and morphological diagnosis of non-tumor renal pathology. StP.: Beresta, 2014. 42 p.
- Sipovskiy V.G., Khmel'nitskaya N.M., Smirnov A.V. Applied aspects of ultrastructural diagnosis of glomerulopathy. StP.: Beresta, 2014. 62 p.
- Smirnov A.V., Dobronravov V.A., Sipovskiy V.G. [et al.]. Clinical Recommendations for diagnosis, treatment and prognosis of glomerulonephritis membranoproliferative // *Nephrology*. 2014. Vol. 18, No. 6. P. 82–93.
- Ben Maïz H., Abderrahim E., Ben Moussa F. [et al.]. Epidemiology of glomerular disease in Tunisia from 1975 to 2005. Influence of changes in healthcare and society // *Bull. Acad. Natl. Med.* 2006. Vol. 190. P. 403–418.
- Chandrika B.K. Non neoplastic renal disease in Kerala, India-analysis of 1592, a two year retrospective study // *Indian. J. Pathol. Microbiol.* 2007. Vol. 50, No. 2. P. 300–302.
- Collins A.J., Foley R.N., Chavers B. [et al.]. US Renal Data System 2013 annual data report // *Am. J. Kidney Dis.* 2014. Vol. 63, No. 1 (suppl. 1). 420 p.
- Haas M., Meehan S.M., Karrison T.G., Spargo B.H. Changing etiologies of unexplained adult nephritic syndrome: a comparison of renal biopsy finding from 1876–1979 and 1995–1997 // *Am. J. Kidney Dis.* 1997. Vol. 30. P. 621–631.
- Maisonneuve P., Agodoa L., Gellert R. [et al.]. Distribution of primary renal diseases leading to end-stage renal failure in the United States, Europe and Australia/New Zealand: results, from an international comparative study // *Am. J. Kidney Dis.* 2000. Vol. 35, No. 1. P. 157–165.
- Malafrente P., Mastroianni-Kirsztajn G., Betónico G.M. [et al.]. Paulista registry of glomerulonephritis: 5-year data report // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2006. Vol. 21, No. 11. P. 3098–3105.
- Mesquita M., Fosso C., Bakoto Sol E. [et al.]. Renal biopsy findings in Belgium: a retrospective single center analysis // *Acta. Clin. Belg.* 2011. Vol. 66, No. 2. P. 104–109.
- Naumovic R., Pavlovic S., Stojkovic D. [et al.]. Renal biopsy registry from a single centre in Serbia 20 years of experience // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2009. Vol. 24, No. 3. P. 877–885.
- Okpechi I., Swanepoel Ch., Diffield M. [et al.]. Patterns of renal disease in Cape Town South Africa: a 10-year review of single-centre renal biopsy database // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2011. Vol. 26, No. 6. P. 1853–1861.
- Zhou F.D., Zhao M.H., Zou W.Z. [et al.]. The changing spectrum of primary glomerular disease within 15 years: A survey of 3331 patients in a single Chinese centre // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2009. Vol. 24, No. 3. P. 870–876.

Поступила в редакцию 07.10.2016.

#### STRUCTURE OF THE PRIMARY GLOMERULOPATHY AMONG THE ADULT POPULATION OF THE NORTHWESTERN FEDERAL DISTRICT OF RUSSIA

V.G. Sipovskii<sup>1,2</sup>, K.I. Lebedev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (17 Lva Tolstogo St. Saint Petersburg 197000 Russian Federation), <sup>2</sup> Federal Almazov North-West Medical Research Centre (2 Akkuratova St. Saint Petersburg 197341 Russian Federation)

**Objective.** In national literature there are only a few papers on the structure and dynamics of kidney disease in the adult population of various regions of the Russian Federation.

**Methods.** We conducted the analysis of the structure of glomerulopathy (GP) in patients older than 18 years old, verified on the basis of 1955 renal biopsy in the Research Institute of Nephrology of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University during 15 years. **Results.** It was shown the increase of frequency nephrobiopsy, reached by 2014 in the region of 20 per million population per year. Primary GP occurred to be the dominant disease group – 72.3% of cases, secondary GP were diagnosed in 16.2% of patients. Primary GP incidence decreased within aging, and till 2010 the proliferative pathologies prevailed. However, in the 2010–2014 the number of non-proliferative GP has exceeded the number of proliferative, which was primarily due to focal segmental glomerulosclerosis and membranous nephropathy.

**Conclusions.** The number of renal biopsies in the Northwestern Federal district of Russia exceeds the number of such European countries as Serbia and Romania, and is significantly behind Finland and Denmark. The tendency to the incidence reduction of proliferative GP in recent decades is accounted for the higher living standards, improving the quality of care and the early use of effective antibiotics.

**Keywords:** non-tumor renal disease, renal biopsies, glomerulopathy, 2000–2014.