

Таблица 1

## Заболевания, приведшие к ТПН у больных на гемодиализе

Показатели в абсолютных числах (число больных) и прирост (в %) по отношению к предшествующему году	1997	%	1998	%	1999	%
Сахарный диабет с поражением почек (E 10.2–14.2)	21	8,17	28	9,21	35	10,2
Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением почек (I 12)	2	0,77	6	1,97	7	2,04
Хронический гломерулонефрит (N 00–07)	155	60,31	178	58,55	174	50,72
Хронический пиелонефрит (N 10–16)	24	9,33	37	12,17	41	11,95
Мочекаменная болезнь (N 20–23)	5	1,94	5	1,64	11	3,2
Кистозная болезнь почек (Q 61)	25	9,72	30	9,86	38	11,07
Врожденные аномалии мочевой системы (Q 60, 62–64)	12	4,66	15	4,93	15	4,37
Другие причины	11	4,28	14	4,60	25	7,28

у которых причиной ТПН послужил гломерулонефрит – на 10% за 3 года. Сохраняется тенденция роста числа больных с сахарным диабетом – на 1% в год, но она менее выражена, чем рост числа больных с гипертонической болезнью – за 3 года почти в 2,5 раза. Почти в 2 раза возросло и число больных с амилоидозом и другими причинами ХПН.

## Заключение

В настоящее время отсутствует возможность достоверного определения потребности в ЗЛ больных с ТПН, но с достаточной долей вероятности возможно прогнозирование этого параметра косвенными путями, как и ориентировочного объема необходимых материальных и финансовых ресурсов. Наиболее точным вариантом прогнозирования может быть только анализ данных регионального регистра этой категории больных с учетом экономических, экологических и иных особенностей конкретной территории.

## Литература

1. Ермоленко В.М., Лялина С.Н., Трошина И.М. О распространенности хронической почечной недостаточности // Сов. мед. 1981; 7: 24–27.
2. Ермоленко В.М. Хронический гемодиализ. В Руководство по нефрологии / Под ред. И.Е. Тареевой. 1995; 1; 343–379.
3. Лопаткин Н.А., Зиборова И.В., Сивков А.В. Социально-экономические аспекты федеральной целевой программы «Урология» // Эконом. здравоохранения, 1999; 4/37: 5–8.

4. Рябов С.И., Ставская В.В., Чистова Е.К., Кравченко Н.П. Изменение частоты и особенностей почечной недостаточности в Санкт-Петербурге в последние годы // Нефрология. 1997; 3: 70–76.

5. Рабочая группа по созданию Российского национального регистра заместительной почечной терапии // Нефрология и диализ, 1999; 1; 1: 79–84.

6. Сельцовский А.П., Плавунов Н.Ф., Томилина Н.А., Филитцев П.Я., Сечкин А.В. Актуальные проблемы организации нефрологической помощи в г. Москва // Экономика здравоохранения. 1997; 8; 9: 21–24.

7. Annual report on management of renal failure in Europe, XXXIV, 1999, Madrid, Spain.

8. Friedman E.A. Evolution uraemia therapy. Transpl. Proc. 1979; 11; 119–124.

9. Gokal R. CAPD overview Periton. Dialys. International, 1996; 16; [Suppl. I] 13–18.

10. Gotch F.A. Dialysis of the future. Kidney Int. 1988; 33; 100–104.

11. Homburger J.C. The hemodialysis prescription and cost effectiveness. J. Am. Soc. Nephrol., 1993; 4; 1021–1027.

12. Valderrabano F., Jones E.H.P., Maffick N.P. Report on management of renal failure in Europe, XXXIV, 1993 Nephrol Dial. Transplant. 1995; 10 [Suppl. 5] 1–25.

## Частота, динамика и клинические проявления морфологических форм первичной гломерулопатии

**Б.Р. Джаналиев, В.А. Варшавский**  
Кафедра патологической анатомии (зав. – акад. РАН и РАМП,  
проф. М.А. Пальцев) ММА имени И.М. Сеченова

## Frequency, dynamics, clinical and morphological characteristics of primary glomerulopathy

**B.R. Djanaliev, V.A. Varshavsky**

Ключевые слова: гломерулопатия, гломерулонефрит.

С целью изучения частоты, динамики и клинических проявлений морфологических форм первичной гломерулопатии проанализировано 998 биоптатов почек, исследованных на кафедре патологической анатомии ММА им. И.М. Сеченова за период с 1990 по 1999 год. Большая часть (63%) нефробиопсий представлена первичными гломерулопатиями. Среди морфологических вариантов первичной гломеруло-

Адрес для переписки: 119021, г. Москва, ул. Россолимо, д. 11а, Московская Медицинская Академия им. И.М. Сеченова, кафедра патологической анатомии

Телефон: 242-91-56. Варшавский Владимир Анатольевич

патии мезангиопролиферативный гломерулонефрит (МПГН) составил 46,1%, мезангиокапиллярный гломерулонефрит – 14,1%, мембранозная нефропатия (МН) – 13,9%, фокальный сегментарный гломерулосклероз/гиалиноз (ФСГГ) – 10,6%, минимальные изменения (МИ) – 9,8% наблюдений. Преимущественно нефротическими являются МИ, МН и ФСГГ. Основную долю гематурической формы составил (МПГН). За период с 1990 по 1999 год статистически значимо возросла относительная частота ФСГГ, МН и диффузного фибропластического ГН и наоборот уменьшилась относительная частота МПГН.

Анализ материала нефробиопсий пациентов с заболеваниями почек дает основные сведения о частоте отдельных форм гломерулопатий (ГП). Сопоставление данных из различных нефрологических центров мира, а также сравнение морфологической структуры ГП в отдельные временные периоды позволяет выявить определенные тенденции и говорить о географической, временной и этнической изменчивости, а также о динамике заболеваемости [1, 5, 11]. Географические, расовые и временные различия в свою очередь проливают свет на роль экзогенных, эндогенных и генетических факторов в развитии отдельных форм ГП [6, 7, 11]. В странах Юго-Восточной Азии, Африки и Южной Америки отмечают увеличение относительной частоты мембранозной нефропатии, связывая это с наличием эндемических очагов вирусных и паразитарных инфекций [9, 12, 13, 15]. В странах Европы и Северной Америки наблюдают снижение относительной частоты острого гломерулонефрита (ГН) и мезангиокапиллярного ГН [7, 10]. Высокую частоту фокального сегментарного гломерулосклероза/гиалиноза (ФСГГ) у представителей черной расы по сравнению с представителями белой расы связывают с ролью генетических факторов в развитии данной патологии [6, 14].

В связи со сказанным целью настоящей работы явилось изучение частоты, динамики и клинических проявлений морфологических форм первичной ГП за период с 1990 по 1999 год.

### Материалы и методы

Проанализировано 998 биоптатов почек, исследованных на кафедре патологической анатомии ММА им. И.М. Сеченова за период с 1990 по 1999 год. Биопсийный материал поступал в основном из клиники профессиональных заболеваний ММА им. И.М. Сеченова (641 наблюдение – 64,3%), Московского городского нефрологического Центра при клинической больнице № 52 (224 наблюдения – 22,5%). В остальных случаях (133 наблюдения – 13,2%) – из других лечебных учреждений г. Москвы. Вместе с биоптатами почек присылались карты, заполненные лечащим врачом, с данными о клиническом состоянии больного, клинических и лабораторных исследований, проведенном лечении и его эффективности.

При исследовании биоптатов почек использованы гистологический, гистохимический, иммуногистохимический (862 наблюдения) и электронномикроскопический (350 наблюдений) методы. Наблюдения распределены согласно морфологической классификации гломерулопатий, предложенной экспертами ВОЗ (1982). Для определения клинической картины заболевания почек использована рабочая классификация хронического ГН, предложенная Е.М. Тареевым (1983).

### Результаты исследования

Частота первичных ГП и других заболеваний почек в биопсийном материале приведена в табл. 1. Основную часть материала (628 наблюдений – 63%) составили наблюдения с первичной ГП (70,8% от числа информативных биопсий). Вторичные ГП отмечены в 12,1%. Амиллоидоз почек встречался в 5,8% наблюдений. Более редкими были биопсии из трансплантата почек (3,5%), а также картина нефросклероза (2,8%) и других заболеваний почек (2,5%). Неинформативные биопсии составили 10,3% наблюдений.

Таблица 1

Частота заболеваний почек в биопсийном материале за период с 1990 по 1999 год

Диагноз	Количество наблюдений	
	n	%
Первичные гломерулопатии	628	63,0
Вторичные гломерулопатии	121	12,1
Амиллоидоз почек	58	5,8
Нефросклероз	28	2,8
Биопсия из трансплантата почки	35	3,5
Другие заболевания почек	25	2,5
Неинформативные биопсии	103	10,3
Всего:	998	100,0

Общая характеристика первичных ГП приведена в табл. 2. Самой частой формой первичных ГП оказался мезангиопролиферативный ГН, составляющий 46,1% наблюдений. IgA нефропатия обнаружена в 10,6% наблюдений первичной ГП и в 34,5% случаев мезангиопролиферативного ГН. Мезангиокапиллярный ГН и мембранозная нефропатия были вторыми по частоте и встречались соответственно в 14,1%, 13,9% наблюдений. Несколько реже встречались минимальные изменения и ФСГГ – соответственно в 9,8%, 10,6% наблюдений. Еще более редкими морфологическими вариантами были диффузный фибропластический ГН (3,8% наблюдений), экстракапиллярный продуктивный ГН (1,1%) и диффузный пролиферативный ГН (0,4%).

Распределение больных по полу показало, что все морфологические варианты первичной ГП несколько чаще встречались у мужчин (59,6% наблюдений). Выраженное преобладание больных мужского пола отмечено в группе мембранозной нефропатии (2,2:1) и диффузного фибропластического ГН (2,1:1). Основная часть больных была в возрасте 20–40 лет, и средний возраст составил  $32,7 \pm 12,6$  лет.

Клиническая картина при различных морфологических вариантах первичной ГП показана в табл. 3. Минимальные изменения проявлялись, как правило, нефротической (64,6%) или протеинурической формами (32,2%). Для ФСГГ и мембранозной нефропатии также была характерна нефротическая форма (соответствен-

Таблица 2

## Морфологические варианты и общая характеристика больных с первичной гломерулопатией

Морфологические варианты	Количество наблюдений		Пол		Средний возраст M ± m
	n	%	М	Ж	
Минимальные изменения	62	9,8	37	25	32,4 ± 12,6
ФСГГ	67	10,6	39	28	29,9 ± 11,2
Мембранозная нефропатия	87	13,9	60	27	39,7 ± 14,5
Диффузный пролиферативный ГН	3	0,4	2	1	30,3 ± 10,8
Экстракапиллярный продуктивный ГН	7	1,1	5	2	32,5 ± 9,3
Мезангиопролиферативный ГН	289	46,1	165	124	32,8 ± 13,7
Мезангиокапиллярный ГН	88	14,1	48	40	31,2 ± 12,6
Диффузный фибропластический ГН	25	3,8	17	8	32,8 ± 9,2
<i>Всего</i>	628	100,0	373	255	32,7 ± 12,6

Таблица 3

## Частота различных клинических проявлений при отдельных морфологических вариантах первичной гломерулопатии

Морфологические формы	Клинические формы						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Минимальные изменения	32,2%	3,2%		64,6%			
ФСГГ	6,0%	1,5%	3,0%	67,0%	7,5%	9,0%	6,0%
Мембранозная нефропатия	9,2%	2,3%	3,4%	56,4%	6,9%	13,7%	8,1%
Мезангиопролиферативный ГН	6,2%	25,7%	24,6%	28,4%	3,1%	5,5%	6,5%
Мезангиокапиллярный ГН	4,5%	5,6%	21,7%	32,9%	6,8%	12,6%	15,9%
Диффузный фибропластический ГН			16,0%	20,0%	12,0%	24,0%	28,0%

Примечание. Клинические формы: I – протеинурическая; II – гематурическая; III – протеинурически-гематурическая; IV – нефротическая; V – гипертензионная; VI – нефротически-гипертензионная; VII – нефротически-гипертензионная с гематурией

Таблица 4

## Динамика частоты морфологических вариантов первичной гломерулопатии

Морфологические варианты	Годы			
	1990–1994		1995–1999	
	n	%	n	%
Минимальные изменения	40	12,1	22	7,4
ФСГГ	23	6,9	44	15,0
Мембранозная нефропатия	38	11,4	49	16,5
Диффузный пролиферативный ГН	2	0,6	1	0,3
Экстракапиллярный продуктивный ГН	2	0,6	5	1,6
Мезангиопролиферативный ГН	178	53,6	111	37,5
Мезангиокапиллярный ГН	40	12,1	48	16,2
Диффузный фибропластический ГН	9	2,7	16	5,4
<i>Всего</i>	332	52,8	296	47,2

но 67,0% и 56,4%), а в ряде случаев (соответственно 6,0% и 8,1%) наблюдалась нефротически-гипертензионная форма с гематурией. Для мезангиопролиферативного ГН кроме нефротической формы (28,4%) были характерны гематурическая (25,7%) и протеинурически-гематурическая формы (24,6%). Мезангиокапиллярный ГН и диффузный фибропластический ГН кроме нефротической формы (соответственно 21,6% и 16%) чаще других морфологических вариантов первичной ГП проявлялись нефротически-гипертензионной формой с гематурией (соответственно 15,9% и 28,0%).

Для изучения динамики структуры первичных ГП проведено сравнение относительной частоты морфологических вариантов заболевания по пятилетиям (табл. 4). Статистически значима возросла относительная частота ФСГГ, мембранозной нефропатии и диффузного фибропластического ГН ( $p < 0,05$ ). Отмечается тенденция к увеличению относительной частоты мезангиокапиллярного ГН. Статистически значима уменьшилась относительная частота мезангиопролиферативного ГН ( $p < 0,05$ ). Снижение относительной

частоты минимальных изменений не достигло статистической достоверности ( $p = 0,11$ ).

## Обсуждение

Таким образом, наше исследование показало, что большую часть нефробиопсий представляют первичные ГП, что согласуется с данными других авторов [1, 4, 8]. Обнаруженная нами относительная частота основных морфологических вариантов первичной ГП не согласуется с данными исследований из стран Юго-Восточной Азии, Африки и Южной Америки [5, 9, 12, 15, 16], но сопоставима с результатами из нефрологических центров Восточной Европы [7, 8, 10]. Это может указывать на сходство экзогенных, эндогенных и генетических факторов в европейских популяциях.

Данные, полученные при изучении относительной частоты клинических проявлений морфологических вариантов первичной ГП, подтверждают современные представления о клинико-морфологических особенностях этой группы заболеваний [2, 3, 4] и показали, что

преимущественно нефротическими формами являются минимальные изменения, мембранозная нефропатия и ФСГТ. Основную долю гематурической формы составил мезангиопролиферативный ГН, что согласуется с данными других авторов [1, 7]. Гипертоническая и смешанная формы более характерны для мезангиокапиллярного и диффузного фибропластического ГН.

### Заключение

Таким образом, ретроспективное изучение биоптатов почек, сохранившихся на кафедре патологической анатомии ММА им. И.М. Сеченова показало, что за период с 1990 по 1999 гг. произошли сдвиги в морфологической структуре первичной ГП в сторону учащения гломерулопатий, для которых характерен нефротический синдром (ФСГТ, мембранозная нефропатия) и снижение относительной частоты первичной ГП, составляющей основную долю гематурической формы (мезангиопролиферативный ГН).

### Литература

1. Варшавский В.А., Лауринавичюс А.А., Жигалин В.Т. Арх. пат. 1992; 6; 36–39.
2. Лауринавичюс А.А., Варшавский В.А. Арх. пат. 1992; 9; 25–29.
3. Ратнер М.Я., Серов В.В., Варшавский В.А., Федорова И.Д. Прак.

нефр. 1997; 2; 9–13.

4. Ратнер М.Я., Стенина И.И., Федорова И.Д. Клин. мед. 1999; 1; 30–33.
5. Серов В.В., Пальцев М.А., Иванов А.А., Варшавский В.А. Арх. пат. 1999; 5; 38–40.
6. Al-Homrany M.A. Ethn Dis. 1999; 9; 463–7.
7. Faubert P.E., Porush I.G. Am. J. Kidney Dis. 1997; 30; 265–70.
8. Korbet S.M., Genchi R.M., Bozok R.S. Am. J. Kidney Dis. 1996; 5; 647–57.
9. Laluck B.I., Cattran D.C. Am. J. Kidney Dis. 1999; 33; 1026–32.
10. Lopes A.A., Martinelli K.D. Rev. Assoc. Med. Bras. 1999; 45; 115–20.
11. Maksic D., Spasic P. Vojnosanit Pregl. 1994; 51; 293–300.
12. Okada K., Takishita Y. Clin. Neph. 1996; 45; 71–76.
13. Mitwalli A.H., Al Wakeel J.S. Am. J. Kidney Dis. 1996; 27; 797–802.
14. Pal K., Nagy J. Orv. Hetil. 1996; 137; 1403–07.
15. Sumetbkul V., Sakulsaengprapha A. J. Med. Assoc. Thai. 2000; 1; 123–9.
16. Stratta P., Segoloni G.P., Canavese C. et al. Am. J. Kidney Dis. 1996; 27; 631–9.
17. Winn M.P., Conlon P.I., Lynn K.L. et al. Genomic. 1999; 58; 113–20.
18. Woo K.T., Chaing G.S., Pall A. et al. Clin. Neph. 1999; 52; 96–102.
19. Zainal D., Ridan A., Ismail A.M. Southeast Asian J. Trop. Med. 1995; 26; 149–53.
20. Zent R., Nagai R., Cattran D.C. Am. J. Kidney Dis. – 1997; 29; 200–6.

## Хроническая трансплантационная нефропатия: клинико-морфологические сопоставления

**Е.С. Столяревич, И.М. Ильинский, В.В. Тырин, Н.А. Томилина**  
НИИ трансплантологии и искусственных органов Минздрава РФ, Москва

## Chronic allograft nephropathy: clinico-morphological correlations

**E.S. Stolyarevich, I.M. Ilyinsky, V.V. Tyrin, N.A. Tomilina**

*Ключевые слова: хроническая трансплантационная нефропатия, протеинурия, тубуло-интерстициальный склероз, трансплантационная гломерулопатия.*

Механизмы развития и прогрессирования хронической трансплантационной нефропатии (ХТН) до настоящего времени остаются невыясненными. Целью нашего исследования было изучить влияние характерных морфологических признаков ХТН – тубуло-интерстициального склероза (ТИС), хронической трансплантационной гломерулопатии (ХТГ) и гломерулосклероза на ее клиническую картину и темпы прогрессирования. Исследование проведено у 93 больных с дисфункцией трансплантата и морфологически верифицированной ХТН (Banff 1997). Длительность наблюдения с момента биопсии составляла не менее 12 мес.

По результатам пункционной биопсии в зависимости от выраженности (ТИС) и характеру гломерулярной патологии больные были разделены на 7 групп, в которых исследовали средний уровень креатинина плазмы на момент биопсии, протеинурии, АГ, гематурии, а также частоту быстро прогрессирующего течения ХТН, при котором «почечная смерть» наступала в течение первого года после постановки диагноза.

Полученные данные позволяют выделить два независимых типа ХТН: гломерулярный и тубуло-интерстициальный. Первый тип характеризуется яркой клинической картиной с выраженной протеинурией, АГ и реже гематурией. При втором типе, особенно на ранних стадиях, клинические симптомы значительно

*Адрес для переписки: 123060, г. Москва, Щукинская ул., д. 1, НИИ трансплантологии и искусственных органов МЗ РФ  
Телефон: 196-19-73. Столяревич Екатерина Сергеевна*