

© А.В.Смирнов, В.А.Добронравов, А.Ш.Бодур-Ооржак, Р.В.Зверьков, И.Г.Каюков, М.Н.Санчи, К.М.Чамзын, Н.Э.Кужугет, Д.В. Ховалыг, 2005  
УДК 616.61-008.64-036.12-036.2(571.52)

*А.В.Смирнов, В.А. Добронравов, А.Ш. Бодур-Ооржак, Р.В. Зверьков, И.Г. Каюков, М.Н. Санчи, К.М. Чамзын, Н.Э. Кужугет, Д.В. Ховалыг*  
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОЗДНИМИ  
СТАДИЯМИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

*A.V. Smirnov, V.A. Dobronravov, A.Sh. Bodur-Oorzhak, R.V. Zverkov, I.G. Kayukov, M.N. Sanchi, K.M. Chamzyn, N.E. Kuzhuget, D.V. Khovalyg*  
INCIDENCE AND PREVALENCE OF LATE STAGES OF CHRONIC KIDNEY  
DISEASE IN THE REPUBLIC OF TUVA

Научно-исследовательский институт нефрологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, Республиканская больница N 3, г. Кызыл, Республика Тыва, Россия

РЕФЕРАТ

**ЦЕЛЬ ИСЛЕДОВАНИЯ** – оценка распространенности и заболеваемости хронической болезнью почек (ХБП) IV-V ст. в Республике Тыва. **ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ.** Проведено популяционное исследование в Республике Тыва в период с 01.07.2003 г. по 30.06.2004 г. Определяли распространенность и заболеваемость IV-V стадиями ХБП. **РЕЗУЛЬТАТЫ.** Распространенность IV-V ст. ХБП в популяции населения Тывы оказалась достаточно высокой и составила 493 случая/млн. Заболеваемость IV-V ст. ХБП составила 206 чел/млн для всей популяции и 277 чел/млн для г. Кызыла. Распространенность и заболеваемость IV-V ст. ХБП (СКФ < 30 мл/мин или ЗПТ) была несколько больше в городе, нежели в сельской местности. Общее число больных, получающих ЗПТ (98% - гемодиализ), составило 126 чел/млн. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Распространенность выраженных стадий ХБП среди населения Республики Тыва достаточно высока и сопоставима с общемировыми тенденциями. Распространенность и заболеваемость IV-V стадиями ХБП в изученном регионе существенно выше, чем в Европейской части России. В Республике Тыва, как и в других субъектах Российской Федерации, необходимо дальнейшее наращивание ресурсов нефрологической службы для улучшения раннего выявления, профилактики, качества и расширения объемов консервативной и заместительной терапии ХБП.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, эпидемиология, заболеваемость, распространенность.

ABSTRACT

**THE AIM** of the investigation was to assess the incidence and prevalence of chronic kidney disease (CKD) of the IV-V stage in the Republic of Tuva. **PATIENTS AND METHODS.** A population investigation was performed in the Republic of Tuva from 01.07.2003 through 30.06.2004 in order to determine the incidence and prevalence with the IV-V stages of CKD. **RESULTS.** A prevalence of the IV-V stage of CKD among the population of Tuva proved to be rather high and equaled 493 cases/mln. Incidence with the IV-V stages of CKD was 206 patients/mln for the whole population and 277 patients/mln for the city of Kyzyl. The incidence and prevalence with the IV-V stages of CKD (GFR < 30 ml/min or substitution renal therapy) was somewhat greater in the city than in the rural area. The total number of patients given substitution renal therapy (98% - hemodialysis) is 126 patients/mln. **CONCLUSION.** The prevalence of marked stages of CKD among the population of the Republic of Tuva is rather high and comparable with the world tendencies. The incidence and prevalence of IV-V stages of CKD in the region under study is sufficiently higher than in the European part of Russia. In the Republic of Tuva as well as in other subjects of the Russian Federation, further accumulation of resources of the nephrological service is necessary for the improvement of early detection, prophylactics, quality and volume of the conservative and substitution therapy of CKD.

**Key words:** chronic kidney disease, epidemiology, prevalence, incidence.

ВВЕДЕНИЕ

Распространенность и заболеваемость хронической болезнью почек (ХБП), в том числе ее поздними стадиями, в настоящее время катастрофически возрастают. В частности, в США и Японии количество пациентов, получающих заместительную почечную терапию (ЗПТ), составляет более 1400 на 1 млн. населения [1].

По некоторым оценкам к концу прошлого столетия около миллиона человек во всем мире получали лечение тем или иным видом диализа, а число

больных, нуждающихся в начале этой терапии, составляло примерно четверть миллиона в год [2]. Например, в 1998 г. количество новых случаев терминальной почечной недостаточности (число пациентов, начавших получать ЗПТ – ТПН – конечная стадия хронической болезни почек – end stage renal disease – ESRD) составило 120,5 случаев/млн населения в Италии, в Германии – 192, в Испании – 165 во Франции – 139, в Великобритании – 112, а в Нидерландах – 110 [3,4]. В любом случае количество вновь вступающих в програм-

мы ЗПТ с каждым годом увеличивается во всем мире в течение последних двух последних десятилетий [3, 5–7]. Только с 1998 по 2000 гг. заболеваемость терминальными стадиями ХБП увеличилась в Италии на 14 случаев/млн населения [4]. В Гонконге в 1996 г. число новых больных, нуждающихся в диализе, составило 100 на 1 млн. населения, в 2000 г. – 122, в 2003 г. – 140 [7]. Нетрудно заметить, что в пересчете на год эти данные довольно близки к полученным в Италии. В США рост заболеваемости ТПН ежегодно составляет около 4,1%. При этом предполагается, что число новых пациентов, нуждающихся в ЗПТ, в 2010 г. составит  $129200 \pm 7742$  [8]. Можно полагать, что число больных, достигающих ТПН, возрастает по экспоненте [5].

Во многих странах данные о больных, получающих заместительную почечную терапию, вводят в соответствующие национальные регистры, эталоном которых может служить американский United States Renal Data System (USRDS). Критерием включения в эти информационные базы обычно служит сам факт начала ЗПТ. Тем не менее, сведения о пациенте содержат немало данных, которые позволяют получить представления об этиологии ХБП, возрастных, половых, этнических характеристиках пациента, наличии сопутствующей патологии, лечении, проводившемся на додиализном этапе. Все это составляет обильную информацию для анализа и обобщения и, в конечном итоге, дает возможность нарисовать достаточно целостную картину состояния проблемы ХБП [9]. Тем не менее такой подход все же не обладает необходимой полнотой. Например, на его основе нельзя получить сведения о распространенности ранних стадий ХБП в популяции.

В России оценка состояния проблемы ХБП с использованием данных только о пациентах, получающих или начавших получать ЗПТ, еще менее возможна. Несмотря на огромные усилия, прилагаемые руководством Российского Диализного Общества (РДО), которое фактически на общественных началах пытается совершить то, что должны выполнять органы руководства здравоохранением, работу по созданию национального регистра больных, получающих ЗПТ, нельзя считать завершенной. Например, в 2000 году общие отчеты о работе были получены только от 143 из 244 отделений, проводящих ЗПТ, а индивидуальные данные по больным только от 74 [10]. Если дополнительно учесть, что потребность в ЗПТ в нашей стране удовлетворяется в лучшем случае на 20%, то становится понятным, что даже идеальное ведение регистра может лишь весьма фрагментарно

высветить отдельные стороны глобальной проблемы. В связи с этим в РФ достаточно объективное отражение истинной распространенности и заболеваемости ХБП требует дополнительной информации, в том числе полученной в специальных разработках. К ним относится и наша, основной целью которой была оценка распространенности и заболеваемости ХБП IV-V ст. в Республике Тыва на основе популяционного исследования.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Популяционное исследование в Республике Тыва (площадь – 168,9 тыс. кв. км, население – 310,6 тыс. человек). было проведено в период с 01.07.2003 г. по 30.06.2004 г. В анализ входили следующие наблюдения. Во-первых, пациенты со снижением СКФ менее 30 мл/мин, определенной дважды с интервалом не менее 90 дней. При этом по крайней мере одно из измерений СКФ было выполнено в период проведения исследования. Второму критерию включения соответствовали наблюдения с признаками нефросклероза при аутопсии (в период с 01.07.2003 г. по 30.06.2004 г.), при наличии сведений о предшествовавшем смерти снижению СКФ < 30 мл/мин. Наконец, третьим основанием для введения случая в разработку служило проведение ЗПТ (диализ, трансплантация почки) в этот же период времени.

Во внимание принимались сведения только о постоянных жителях данного региона.

Основная часть информации была получена путем анализа лабораторных журналов, стационарной и амбулаторной медицинской документации, сведений из патологоанатомического бюро.

Определяли распространенность ХБП IV-V стадий (количество больных, удовлетворяющих вышеописанным критериям, в расчете на 1 млн. населения (чел/млн) и заболеваемость (частота вновь выявленных случаев ХБП IV-V ст. в период с 01.07.98 по 30.06.99 в расчете на 1 млн. населения) [11].

СКФ рассчитывали по формуле A.S. Levey и соавт. [12].

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Распространенность IV-V ст. ХБП в популяции населения Тывы оказалась достаточно высокой и составила 493 случая/млн. Подавляющее большинство пациентов были в возрасте старше 17 лет. Анализируемый показатель в возрастной группе старше 17 лет был в 1,5 раза больше в сравнении со среднепопуляционными данными. Распространенность выраженной дисфункции почек среди детей и подростков была незначительной. В г.

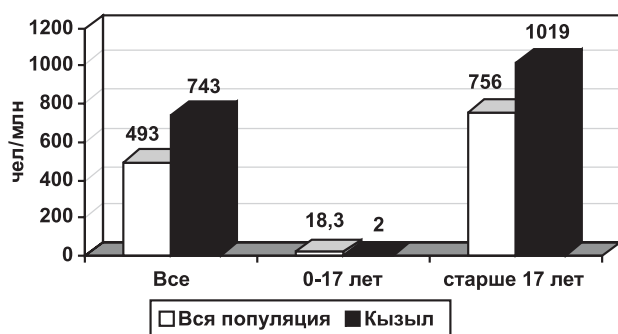


Рис. 1. Распространенность IV-V стадий ХБП в Республике Тыва.

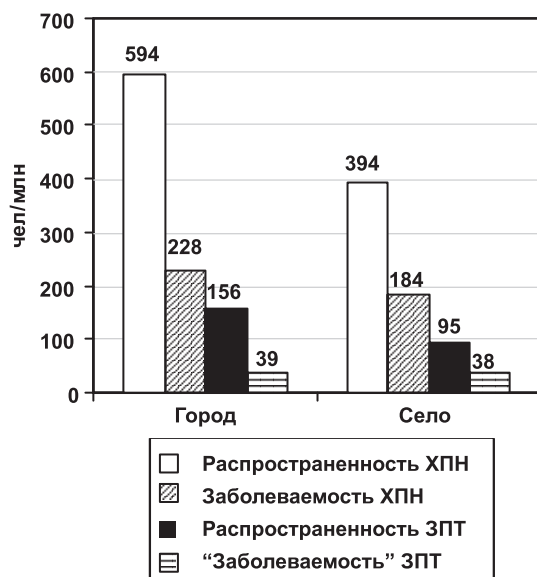


Рис. 2. Распространенность и заболеваемость IV-V стадиями ХБП в городе и сельской местности.

Кызыле распространенность IV-V ст. ХПБ была выше, чем в целом по республике, вероятно, за счет трудностей с выявлением почечных больных в отдаленных районах (рис.1).

Заболеваемость IV-V ст.ХПБ составила 206 чел./млн для всей популяции и 277 чел./млн для г. Кызыла. Распространенность и заболеваемость IV-V ст.ХПБ (СКФ<30 мл/мин или ЗПТ) была несколько больше в городе, нежели в сельской местности. Общее число больных, получающих ЗПТ (98% – гемодиализ), составило 126 чел./млн. При этом распространенность ЗПТ среди городского населения была выше, чем среди сельского. Количество новых случаев ЗПТ в период исследования в данных категориях населения была одинаковой (рис. 2).

В этиологической структуре поздних стадий ХБП, лидирующее место занимал хронический гломерулонефрит (ХГН) – 39%. На интерстициальные болезни почек приходилось 18%. Доли сахарного диабета (СД) и гипертензионного нефроангиосклероза составили по 7%, поликистозной болезни почек – 3%, аномалий развития – 2%, амилоидоза – 1%. Этиологический диагноз ХПН был не уточ-

нен в 23% случаев. Среди пациентов, находившихся на ЗПТ, первичной патологией почек в 65% случаев были варианты ХГН, в 17,5% – интерстициальные болезни почек, 2,5% – аномалии развития и 2,5% – первичный нефросклероз.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Данное исследование, несмотря на конкретно-региональный характер, на наш взгляд, дало немало интересной информации, касающейся не только заболеваемости и распространенности ХБП в Республике Тыва, но имеющей значение для России в целом. В частности, его результаты показали, что даже в регионах, находящихся в непростой экономической ситуации, могут успешно реализоваться целевые программы по созданию и совершенствованию специализированной (в том числе нефрологической) медицинской помощи, если решение этих задач поддерживается администрацией. В Тыве, где правительство республики уделяет огромное внимание развитию здравоохранения, в настоящее время число пациентов, получающих ЗПТ, достигло 126 чел. на 1 млн. населения, что превышает средние показатели по России. При этом следует иметь в виду, что еще пять лет назад системы специализированной нефрологической помощи в республике фактически не существовало.

В целом, распространенность и заболеваемость IV-V стадиями ХБП оказалась существенно выше, чем в Европейской части России, где эти показатели составили 266 и 108 чел./млн [13,14]. Заболеваемость ХБП IV-V стадий в Республике Тыва оказалась даже более высокой в сравнении с данными ряда популяционных исследований, проведенных в странах Европы, в которых заболеваемость этой патологией варьировала от 260 до 148 чел./млн [15,16].

Не исключено, что на большей частоте выявления претерминальной и терминальной стадий ХБП в популяции населения Тывы могла сказаться не только тщательность выполнения данного исследования, но и определенные особенности региона. Республика расположена на крайнем юге Сибири в зоне резкоконтинентального климата. В этническом составе преобладают тувинцы (64,3%) – народ, имеющий четко выраженные антропологические монголоидные черты. Больших городов и крупных промышленных предприятий на территории республики нет. Значительная часть населения проживает в сельских районах (кожуунах), где многие занимаются кочевым животноводством. В связи с этим люди, вынужденные перемещать стада скота на новые пастбища, длительное время проживают в палатках (юртах) и испытывают зна-

чительные физические нагрузки и воздействия температуры окружающей среды. Все эти факторы, наряду с привычной для коренного населения «мясной» диетой, по нашему мнению, могут способствовать росту заболеваемости и более быстрому прогрессированию ХБП.

Необходимо также отметить, что в столице Тывы (г. Кызыл), как и в некоторых городах Северо-Запада России [13,14], с относительно небольшим населением, показатели распространенности поздних стадий ХБП оказались значительно выше средних данных по регионам (в которых расположены данные города). Вероятно, это определяется более высокой выявляемостью случаев почечной недостаточности у городского населения. Поэтому следует ожидать, что при проведении постоянного эпидемиологического мониторинга предварительные цифры распространенности и заболеваемости ХБП могут существенно увеличиться.

Число больных, получающих ЗПТ в Республике Тыва, было в несколько раз ниже, чем в среднем в странах Западной Европы [17], приближаясь к аналогичному показателю в странах Балтии и Восточной Европы [18,19]. В первую очередь это объясняется низким накопленным пулом больных на ЗПТ, вследствие недостаточной обеспеченности данным видом лечения. С другой стороны, определенный вклад в относительно низкие показатели распространенности поздних стадий ХБП может привносить высокая сердечно-сосудистая смертность контингента больных с почечной патологией [20]. На основании полученных нами результатов, данное предположение косвенно подтверждается явным доминированием «изолированных» почечных заболеваний (ХГН и интерстициального нефрита) у больных с ХБП IV-V стадий. В исследованной популяции этот факт скорее отражает тенденции в отборе больных для ЗПТ и высокую сердечно-сосудистую смертность больных с преддиализной почечной недостаточностью, чем истинную этиологическую структуру выраженной дисфункции почек.

Данные, полученные в настоящем исследовании, как и результаты предыдущих разработок [10,13,14,21], несомненно, подтверждают то, что одной из важнейших задач развития отечественного здравоохранения является достижение полной обеспеченности граждан России ЗПТ. Однако только развитие диализа и трансплантации почки с позиций современной превентивной нефрологии явно недостаточно. Глобальной задачей должна быть реализация программ профилактики и раннего выявления ХБП, базирующихся на принципах превентивной нефрологии [22]. При этом раннее

выявление ХБП должно базироваться на простых, доступных, но референтных и международно признанных подходах. В данном контексте особое значение приобретает определение величины СКФ. В настоящем исследовании при оценке стадии ХБП использовали значения СКФ, определенные по формуле A.S.Levey и соавт., выведенной по итогам многоцентрового исследования MDRD [12]. Этот способ позволяет оценить уровень СКФ по значениям концентрации креатинина и мочевины в сыворотке крови, возрасту, полу и расе пациента. Простота этого метода позволяет рекомендовать его в широкую практику, прежде всего для массовых эпидемиологических и скрининговых исследований.

Мы полагаем, что именно реализация превентивного подхода в современной нефрологии позволит не только снизить смертность населения, но и получить экономический эффект за счет снижения необходимости в госпитальной помощи и колоссальных расходов на проведение ЗПТ [23,24].

Итоги проведенного исследования свидетельствуют о том, что распространенность выраженных стадий ХБП среди населения Республики Тыва достаточно высока и сопоставима с общемировыми тенденциями. Требуется продолжение проведения скрининговых исследований для раннего выявления случаев ХБП и своевременного планирования лечебных и профилактических мероприятий. Профилактические меры должны в первую очередь касаться коррекции установленных факторов риска ХБП, повышения квалификации врачей общей практики в области нефрологии, а также увеличению соответствующей информированности граждан республики. Безусловно, что в Республике Тыва, как и в других регионах РФ, необходимо дальнейшее наращивание ресурсов нефрологической службы с целью улучшения раннего выявления, профилактики, качества и расширения объемов консервативной и заместительной терапии ХБП.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на примере конкретного региона продемонстрированы возможности одного из подходов к анализу ситуации, связанной с ХБП. Этот подход позволяет более полно, чем анализ существующих в России регистров, выявлять пациентов в поздних стадиях ХБП. Тем не менее понятно, что он не отменяет необходимости завершения работы по созданию национального регистра больных, получающих ЗПТ. Кроме того, в разных регионах РФ должны проводиться специальные исследования, предполагающие как изучение эпидемиологии поздних стадий ХБП, так и



оценку распространенности начальных изменений почечной паренхимы. Реализация превентивного подхода на основе коррекции факторов риска, раннего выявления ХБП, осуществления нефро- и кардиопротекции является наиболее перспективным направлением развития современной нефрологии.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Locatelli F, Del Vecchio L, Pozzoni P. The importance of early detection of chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17 [suppl 11]: 2-7
2. Moeller S, Gioberge S, Brown G. ESRD patients in 2001: Global overview of patients, treatment modalities and development trends. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17: 2071-2076
3. Locatelli F, Pozzoni P, Del Vecchio L. Epidemiology of chronic kidney disease in Italy: Possible therapeutical approaches. *J Nephrol* 2003; 16: 1-10
4. Locatelli F, Valderrabano F, Hoenich N et al. Progress in dialysis technology: membrane selection and patient outcome. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15: 1133-1139
5. Jones CA, Krolewski AS, Rogus J et al. Epidemic of end-stage renal disease in people with diabetes in the United States population: do we know the cause? *Kidney Int* 2005; 67(5): 1684-1691
6. McClellan WM, Ramirez SPB, Jurkovitz C. Screening of chronic kidney disease: Unresolved question. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14: S81-S87
7. Atkins RC. The epidemiology of chronic kidney disease. *Kidney Int* 2005; 67 [suppl 94]: S14-S18
8. Xue JL, Ma JZ, Louis TA, Collins AJ. Forecast of the number of patients with end-stage renal disease in the United States to the year 2010. *J Am Soc Nephrol* 2001; 12: 2753-2758
9. United States Renal Data System. Annual data report, 2004
10. Бикбов БТ, Томилина НА. О состоянии заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 2001 г. (Отчет по данным регистра Российского диализного общества). *Нефрология и диализ* 2004; 6 (1): 4-42
11. Флетчер Р, Флетчер С, Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Медиа Сфера, М., 1998; 1-352
12. Levey AS, Greene T, Kusek JW, Beck GJ. A simplified equation to predict glomerular filtration rate from serum creatinine. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: A0828 (abstr)
13. Добронравов ВА, Смирнов АВ, Драгунов СВ и др. Эпидемиология хронической болезни почек в Вологодской области. *Нефрология* 2004; 8 (1): 36-41
14. Добронравов ВА, Смирнов АВ, Драгунов СВ и др. Эпидемиология хронической почечной недостаточности в Северо-Западном регионе России: на пути к созданию регистра хронической почечной болезни. *Тер арх* 2004; 76 (9): 57-61
15. Jungers P, Chauveau P, Descamps-Latscha B et al. Age and gender-related incidence of chronic renal failure in a French urban area: a prospective epidemiologic study. *Nephrol Dial Transplant* 1996; 11:1542-1546
16. Feest TG, Mistry CD, Grimes DS et al. Incidence of advanced chronic renal failure and the need for end stage renal replacement treatment. *Brit Med J* 1990; 301: 897-900
17. Berthoux F, Jones E, Gellert R et al. Epidemiological data of treated end-stage renal failure in the European Union (EU) during the year 1995: report of the European Renal Association Registry and the National Registries. *Nephrol Dial Transplant* 1999; 14(10): 2332-2342
18. Locatelli F, D'Amico M, Cerneviskis H et al. The epidemiology of end-stage renal disease in the Baltic countries: an evolving picture. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16: 1338-1342
19. Rutkowski B. Changing pattern of end-stage renal disease in central and eastern Europe. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15: 156-160
20. Sarnak MJ, Levey AS. Cardiovascular disease and chronic renal disease: A new paradigm. *Am J Kidney Dis* 2000; 35 [suppl 1]: S117-S131
21. К проблеме лечения терминальной хронической почечной недостаточности в России. Первые итоги работы по созданию Российского национального регистра заместительной почечной терапии. *Нефрология и диализ* 1999; 1 (1): 79-84
22. Смирнов АВ, Каюков ИГ, Есаян АМ и др. Превентивный подход в современной нефрологии. *Нефрология* 2004; 8 (3): 7-14
23. Palmer AJ, Rodby RA. Health economic studies assessing irbesartan use in patients with hypertension, type 2 diabetes, and microalbuminuria. *Kidney Int* 2004; 66 [suppl 92]: S118-S120
24. Alexander CM, Lyle PA, Keane WF et al. Losartan and the United State costs of end-stage renal disease by baseline albuminuria in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *Kidney Int* 2004; 66 [suppl 92]: S115-S117

Поступила в редакцию 17.08.2005 г.