

Н.С. Карпина, В.И. Никуличева, Г.Е. Ефимов, Т.В. Кайданек, Г.М. Шайхиева

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРЕВАЛЕНТНОСТИ ГЛОМЕРУЛЯРНО-ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПОЧЕК И МОЧЕТОЧНИКА НА ТЕРРИТОРИЯХ С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Уфа)

В статье рассматриваются особенности проявлений превалентности гломерулярно-тубулоинтерстициальных болезней почек и мочеточника (ГТИБПиМ) в гг. Уфа, Стерлитамак и Салават с выраженными антропогенными нагрузками, в сравнении с более благополучным в этом отношении г. Октябрьский. Эпидемиологические проявления ГТИБПиМ оценивали у детей, подростков, взрослых и всего населения по среднесрочным показателям в динамике и в отдельные периоды наблюдений. Результаты исследований выявили существенные различия в проявлениях превалентности ГТИБПиМ как между одноименными группами исследуемых на анализируемых территориях, так и между разными когортами на каждой из них. Среди изучаемых территорий наименьшее неблагоприятие по выраженности превалентности ГТИБПиМ выявлено не только в более благоприятном по антропогенным нагрузкам г. Октябрьский, но и в наиболее отягощенном в этом отношении г. Салават, при максимальной величине общей превалентности ГТИБПиМ в экологически неблагоприятном г. Уфа. Обсуждается возможная связь наблюдаемых проявлений с характером качественного состава загрязнителей среды обитания в г. Уфа в сравнении с гг. Стерлитамак и Салават, а также необходимость повышения эффективности эпидемиологической диагностики ГТИБПиМ в последних двух городах и в альтернативном г. Октябрьский в соответствии с общепринятыми стандартами. При этом обращается внимание на целесообразность организации эпидемиологического исследования типа случай-контроль для взрослых с целью выявления среди них групп наиболее высокого риска развития ГТИБПиМ и, в том числе, хронического пиелонефрита. Уточнение этих положений в итоге позволит оптимизировать мероприятия по эффективному управлению данной патологией на разных уровнях оказания медицинской помощи таким больным.

**Ключевые слова:** превалентность, гломерулярно-тубулоинтерстициальные болезни почек и мочеточника, хронический пиелонефрит, группы населения, антропогенная нагрузка

## EPIDEMIOLOGICAL MANIFESTATIONS OF PREVALENCE OF GLOMERULAR-TUBULOINTERSTITIAL DISEASES OF KIDNEYS AND URETER IN AREAS WITH DIFFERENT LEVELS OF ANTHROPOGENIC LOAD

N.S. Karpina, V.I. Nikulicheva, G.E. Efimov, T.V. Kaydanek, G.M. Shaykhieva

Bashkir State Medical University, Ufa

The article reviews the features of the manifestations of the prevalence of glomerular-tubulointerstitial diseases of kidneys and ureter (GTIDKU) in Ufa, Salavat and Sterlitamak with severe anthropogenic load in comparison with the more prosperous Otyabrskiy. Epidemiological manifestations of GTIDKU were evaluated in children, adolescents, adults and the whole population by average long-term indices in dynamics and some periods of observation. Research results revealed significant differences in the prevalence of manifestations of GTIDKU both between the same groups studied on the analyzed areas and between different cohorts on each of them. Among the studied areas the most unfavorable in relation to the intensity of the prevalence of GTIDKU were not only the most favorable in relation to anthropogenic loads Otyabrskiy, but also in the less burdened Salavat while maximum value of general prevalence of GTIDKU in ecologically unfavorable Ufa. Possible connection of observed manifestations with character of qualitative contents of the environment pollutants in Ufa in comparison with Sterlitamak and Salavat and also necessity of increase of the effectiveness of epidemiological diagnostics of GTIDKU in Sterlitamak, Salavat and Otyabrskiy under generally accepted standards are discussed. At that the attention is paid to the expediency of the organization of epidemiological case-control research for the revealing of groups with the highest risk of development of GTIDKU including chronic pyelonephritis. Specification of these statements will allow to optimize measures of the effective management of this pathology on different levels of providing medical aid for such patients.

**Key words:** prevalence, glomerular-tubulointerstitial diseases of kidneys and ureter, chronic pyelonephritis, population, anthropogenic load

### ВВЕДЕНИЕ

В числе патологии мочевыделительной системы (МВС) весомое место занимают ГТИБПиМ, зачастую приводящие к развитию хронической почечной недостаточности у пациентов и, как следствие, к инвалидизации и существенному ухудшению качества жизни таких больных [2, 5, 17]. Заболеваемость ГТИБПиМ (N10–N16 и N00–N08 по МКБ-10) в основном является результатом множества

болезней МВС, среди которых 2/3 всех случаев приходится на пиелонефрит [14, 16]. Частота болезней ГТИБПиМ повсеместно нарастает, существенно отличаясь клиническими и эпидемиологическими проявлениями не только по регионам мира, но и по отдельным территориям Российской Федерации, что определяется комплексом сочетанного воздействия природных, медико-социальных, биологических и во многом антропогенных факторов среды обитания

населения конкретных регионов [1, 6, 8, 9, 12, 14, 15]. При этом отмечается весомый рост не только первично заболевших (инцидентность), но и, особенно, числа всех учтенных пациентов с заболеваниями ГТИБПиМ (превалентность). Данный показатель наиболее адекватно отражает влияние на формирование исследуемой патологии совокупности медико-социальных факторов и широкого круга факторов окружающей среды, которые могут существенно отличаться качественно и количественно на отдельных административных территориях.

**Цель работы:** изучение особенностей проявления превалентности гломерулярно-тубулоинтерстициальных болезней почек и мочеточника среди населения отдельных территорий Республики Башкортостан (РБ), отличных по уровням антропогенной нагрузки.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Особенности эпидемиологических проявлений превалентности болезней ГТИБПиМ изучали среди населения отдельных территорий РБ, отличных по антропогенным нагрузкам. Среди них гг. Уфа, Стерлитамак и Салават, которые в 50–70-е годы прошлого века характеризовались интенсивным развитием оборонного, нефтехимического и химического производств, обусловившим выраженное неблагоприятие среды обитания населения этих территорий, сравнительно с более благоприятным в этом отношении г. Октябрьский, промышленный потенциал которого определялся лишь отраслями легкого и среднего машиностроения [10]. Сведения

о числе всех учтенных больных ГТИБПиМ детей до 14 лет, подростков 15–17 лет и взрослых старше 18 лет были получены из государственной отчетной статистической формы № 12 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» за 1999–2011 годы. Всего в работу при сплошной выборке включены материалы о 1041599 случаях ГТИБПиМ, взятых на учет в целом по РБ, среди которых 392158 случаев приходилось на г. Уфа, 43968 – на г. Стерлитамак, 17162 – на г. Салават и 14401 – на г. Октябрьский. В числе всех учтенных по РБ больных ГТИБПиМ детей было 152613, подростков – 66961, лиц старше 18 лет – 822025 человек. Информация о численности населения исследуемых территорий за этот же период получена в Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по РБ. Эпидемиологические проявления превалентности ГТИБПиМ исследовали в динамике и по среднесноголетним данным (1999–2011 гг.), а также по отдельным периодам наблюдений (1999–2003 и 2007–2011 гг.). Полученные результаты подвергались обработке приемами и способами эпидемиологической диагностики [3, 7].

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среди исследуемых территорий в структуре болезней МВС число всех учтенных больных ГТИБПиМ в анализируемые годы (1991–2011 гг.) повсеместно превалировало (рис. 1).

При этом гг. Уфа и Стерлитамак, имевшие сходные между собой значения по удельному весу

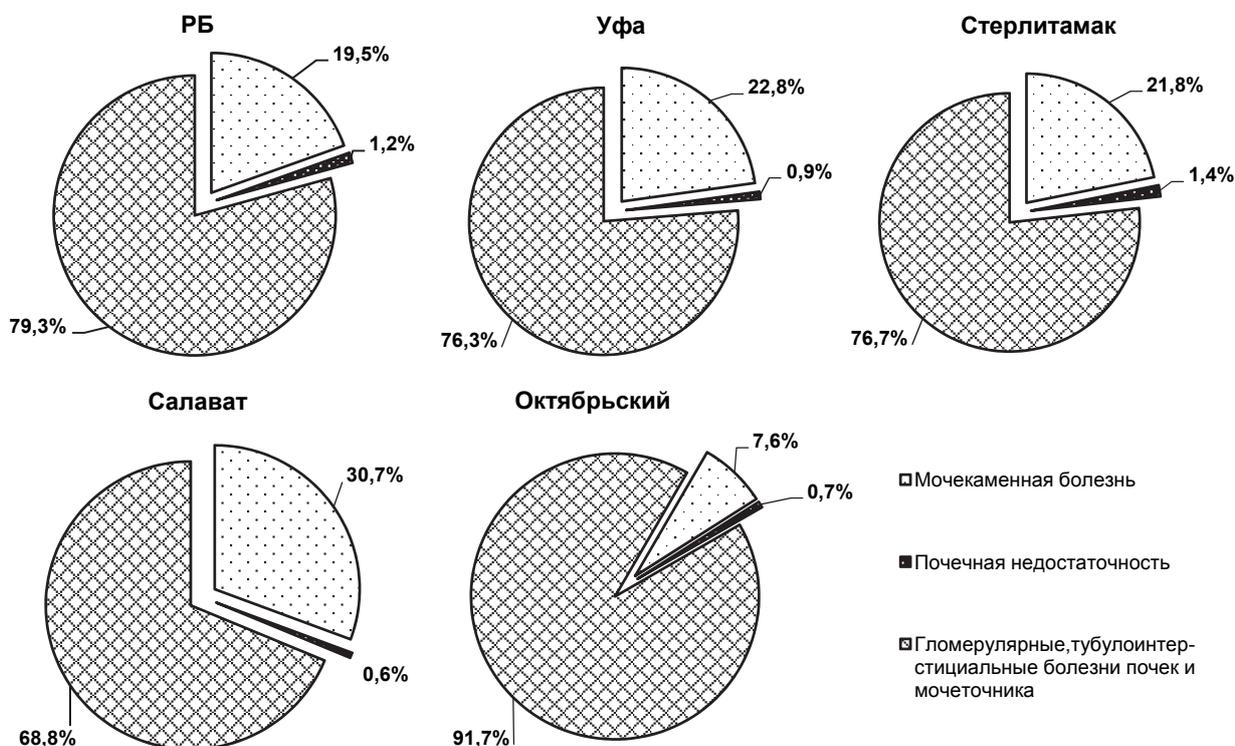


Рис. 1. Структура всех учтенных больных с патологией мочевыделительной системы среди населения исследуемых территорий в 1999–2011 гг.

всех учетных больных ГТИБПиМ (76,3 % и 76,7 % соответственно), существенно уступали аналогичному показателю в г. Октябрьский (91,7%), но вместе с тем заметно ( $p < 0,05$ ) превосходили таковой в г. Салават (68,8 %). Территория г. Салават и по показателю среднегодулетней превалентности ГТИБПиМ среди всего населения характеризовалась также самой низкой величиной ( $839,9 \pm 22,9 \text{ ‰}$ ), которая усту-

пала таковой в экологически более благоприятном г. Октябрьский ( $1016,4 \pm 60,3 \text{ ‰}$ ) (рис. 2).

В отличие от этих муниципальных образований, г. Уфа, напротив, имел наибольший показатель превалентности ( $2844,1 \pm 16,1 \text{ ‰}$ ). Последний значимо ( $p < 0,05$ ) превосходил по его интенсивности не только гг. Салават и Октябрьский, но и г. Стерлитамак ( $1268,3 \pm 21,4 \text{ ‰}$ ), определенно занявший в этом от-



Рис. 2. Среднегодулетний уровень превалентности болезней мочевыделительной системы среди населения исследуемых территорий в 1999–2011 гг.

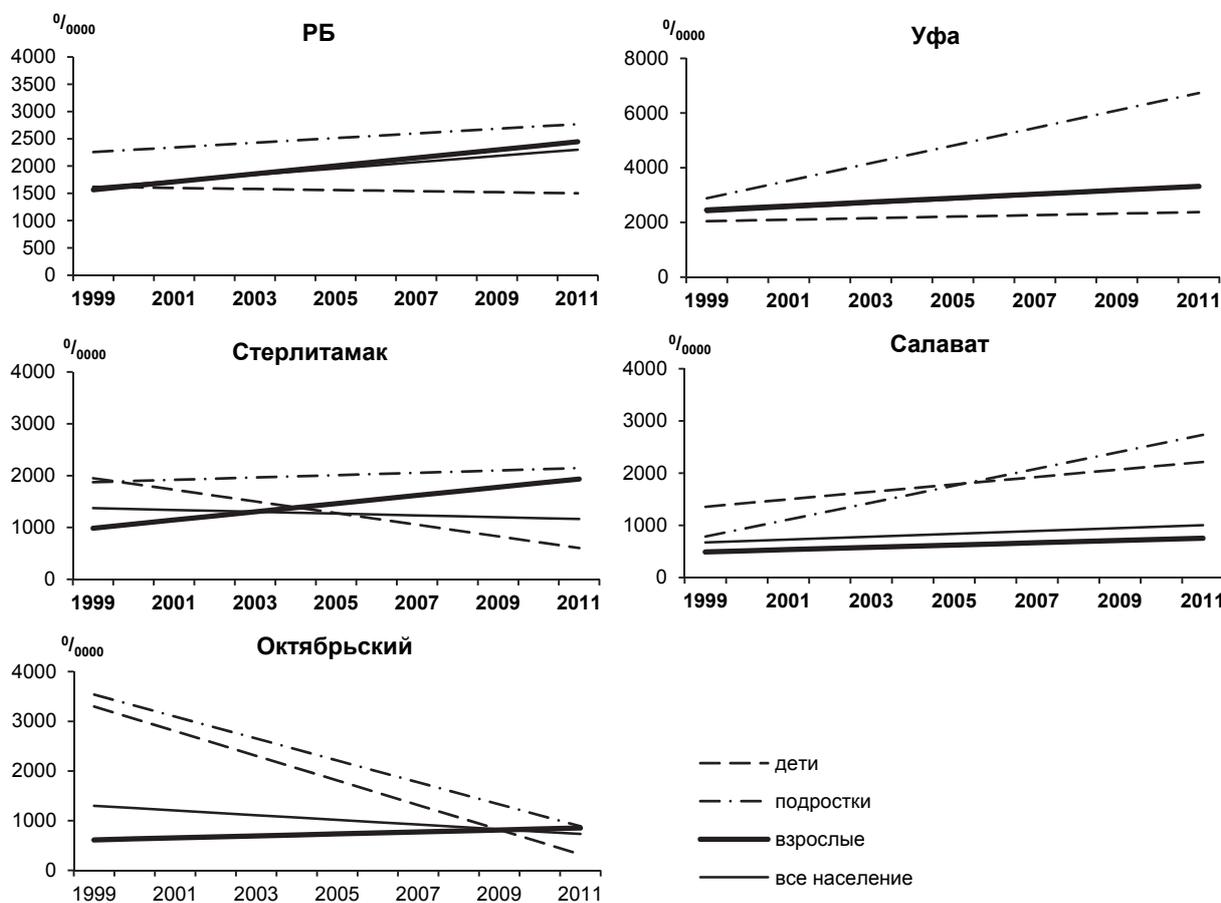


Рис. 3. Тенденции в динамике превалентности гломерулярно-тубулоинтерстициальными болезнями почек и мочеточника среди различных групп населения исследуемых территорий в 1999–2011 гг.

ношении второе ранговое место. Среднеголетние показатели прева­лентности ГТИБПиМ, отражающие отличия проявлений в исследуемых муниципальных образованиях, были обусловлены особенностями их многолетней динамики (рис. 3).

В гг. Уфа и Салават динамика прева­лентности характеризовалась неблагоприятной линией тренда, определяемой всеми исследуемыми группами. В отличие от этого, в гг. Стерлитамак и Октябрьский она оказалась, напротив, позитивной и была обусловлена детским населением, а в г. Октябрьский – дополнительно еще и подростками. Отмечаемые динамические изменения к концу наблюдения (2007–2011 гг.), сравнительно с исходным периодом (1999–2003 г.), обусловили заметное ( $p < 0,05$ ) увеличение прева­лентности ГТИБПиМ среди всего населения в гг. Уфа и Салават, как и в целом по РБ, за счет взрослых и особенно подростков (рис. 4).

В то же время в гг. Стерлитамак и Октябрьский отмечалось значимое ( $p < 0,05$ ) снижение показателя общей прева­лентности исследуемой патологии к 2007–2011 гг., по сравнению с началом наблюдения (1999–2003 гг.), и оно было связано в основном с детским населением, а в г. Октябрьский – достаточно весомо и с подростками. В итоге в последние годы дети 0–14 лет в гг. Октябрьский и Стерлитамак характеризовались показателями одного порядка

( $973,3 \pm 76,4$  и  $748,8 \pm 41,1$  ‰), которые более чем в 2 раза уступали неотличимым величинам прева­лентности ГТИБПиМ у детей на других территориях и значимо ( $p < 0,05$ ) – аналогичному значению по РБ ( $1493,6 \pm 29,4$  ‰). Столь же закономерными, но на существенно более высоком уровне, чем у детей и взрослых, оказались эти соотношения на исследуемых территориях по группе подростков, которые в г. Уфа имели самый высокий показатель прева­лентности ГТИБПиМ ( $5235,1 \pm 158,1$  ‰). Этот показатель более чем в 2 раза превосходил аналогичные и сходные величины у подростков в гг. Салават ( $2362,2 \pm 200,7$  ‰) и Стерлитамак ( $1765,2 \pm 61,1$  ‰). Вместе с тем выраженность прева­лентности ГТИБПиМ у подростков на последней территории существенно не отличалась от аналогичного показателя в г. Октябрьский ( $1274,7 \pm 122,1$  ‰). Взрослое население гг. Уфа и Стерлитамак характеризовалось такими же соотношениями показателя прева­лентности ГТИБПиМ, как и подростки. В г. Стерлитамак взрослые по анализируемому показателю ( $1826,1 \pm 34,7$  ‰) имели значение, неотличимое от такового у подростков ( $1765,2 \pm 61,1$  ‰), которые существенно превосходили его интенсивность у такой же когорты исследуемых в г. Октябрьский ( $871,0 \pm 31,8$  ‰). При этом наименьшая прева­лентность ГТИБ-

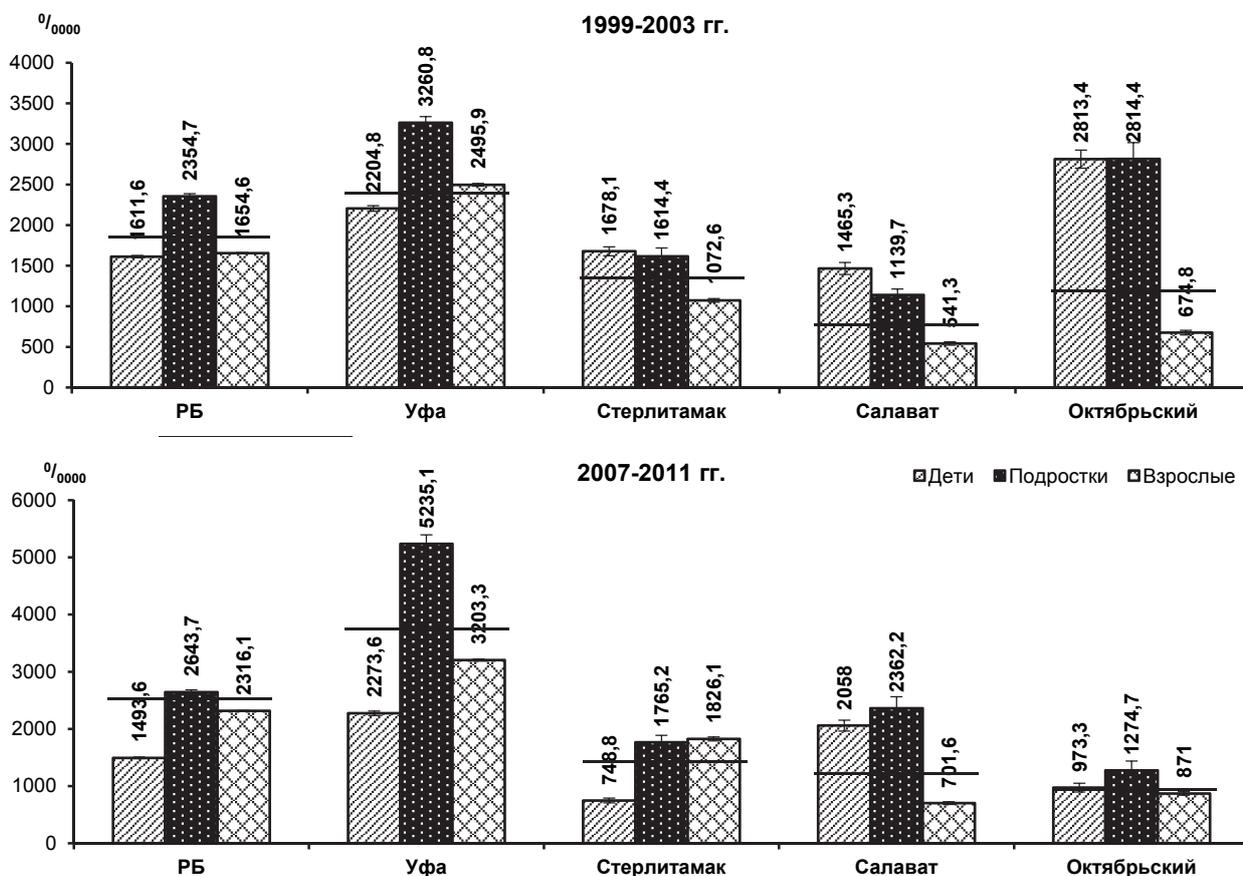
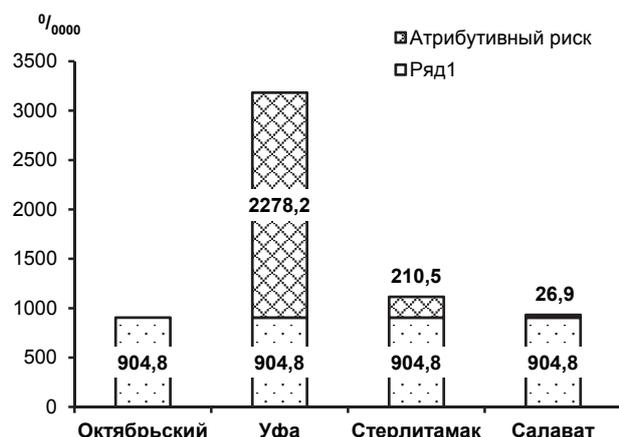


Рис. 4. Уровень проявления прева­лентности гломерулярно-тубулоинтерстициальных болезней почек и мочеточника среди групп населения исследуемых территорий в различные периоды наблюдения: горизонтальная линия – прева­лентность ГТИБПиМ среди всего населения.

ПиМ у взрослого населения регистрировалась в г. Салават ( $701,6 \pm 23,7 \text{ ‰} /_{0000}$ ), а наибольшая – в г. Уфа ( $3203,3 \pm 18,8 \text{ ‰} /_{0000}$ ). В целом в последние годы общие показатели превалентности ГТИБПиМ, регистрируемые среди населения, соотносились по территориям, как и их среднемноголетние величины с той лишь разницей, что полярные по валовым выбросам в окружающую среду химических загрязнителей гг. Салават и Октябрьский [4, 10] характеризовались близкими величинами ( $931,7 \pm 24,3 \text{ ‰} /_{0000}$  и  $904,8 \pm 28,6 \text{ ‰} /_{0000}$  соответственно).

Город Октябрьский при прочих равных условиях с другими исследуемыми территориями характеризовался отсутствием оборонных, нефтехимических и химических производств, вредные выбросы которых в значительной мере загрязняют среду обитания гг. Уфа, Sterлитамак и Салават [10]. Поэтому для оценки возможного влияния особенностей среды обитания этих городов на формирование дополнительных случаев заболеваний ГТИБПиМ (атрибутивного риска) в качестве фонового использовался показатель реального риска превалентности исследуемой патологии в г. Октябрьский (рис. 5).



**Рис. 5.** Атрибутивный риск превалентности гломерулярно-тубулоинтерстициальных болезней почек и мочеточника среди населения исследуемых территорий в 2007–2011 гг.

Величина атрибутивного риска возникновения ГТИБПиМ была наибольшей среди населения г. Уфа и составила 2278,2 на 100 тыс. населения. Более чем на порядок меньшей она оказалась в г. Sterлитамак ( $210,5 \text{ ‰} /_{0000}$ ) и почти на два порядка – в г. Салават ( $26,9 \text{ ‰} /_{0000}$ ). Вместе с тем возможное влияние на формирование этих показателей химических загрязнителей, оцененное по валовым выбросам вредных веществ в атмосферный воздух в расчете на 1 человека, выявило наибольшее неблагоприятное в г. Салават ( $0,567 \text{ т/чел./г.}$ ), а наименьшее – в г. Октябрьский ( $0,137 \text{ т/чел./г.}$ ), тогда как гг. Уфа и Sterлитамак по его значению заняли промежуточное положение ( $0,333$  и  $0,458 \text{ т/чел./г.}$  соответственно) [4]. Наблюдаемое несоответствие между выраженностью проявления интенсивности превалентности ГТИБПиМ и величиной валовых выбросов по территориям обусловлены, вероятно, не столько их

количеством, сколько различиями в качественном составе последних, в том числе отличиями в концентрации тяжелых металлов, в первую очередь свинца, хрома и никеля. Известно, что под их воздействием развивается феномен сенситизации слизистых к химическим веществам и нарушение функций тубуло-интерстициального аппарата почек с одновременным снижением количественных и качественных показателей иммунограммы и, соответственно, прогрессированием процесса хронизации [15]. Очевидно, кумулятивный эффект от поступления этих металлов и, возможно, других вредных веществ в организм жителей г. Уфа является более выраженным, чем в остальных экологически неблагоприятных гг. Sterлитамак и Салават, что, безусловно, требует дальнейших исследований, наряду с оценкой эпидемиологической эффективности качества диагностики ГТИБПиМ, осуществляемой на этих территориях.

В целом результаты проведенного исследования свидетельствуют о существенных различиях в проявлениях превалентности ГТИБПиМ как между одноименными группами исследуемых территорий, так и между разными когортами на каждой из них. Среди анализируемых муниципальных образований наименьшее неблагоприятное по выраженности превалентности ГТИБПиМ выявлено не только в более благоприятном по антропогенным нагрузкам г. Октябрьский, но и в наиболее отягощенном в этом отношении г. Салават. При этом максимальная величина общей превалентности ГТИБПиМ регистрировалась в г. Уфа. Эта территория в разы превосходила гг. Sterлитамак и Салават по проявлениям превалентности ГТИБПиМ среди населения и многократно – по величине атрибутивного риска. Столь низкие величины показателей исследуемой патологии в экологически неблагоприятных гг. Салават и Sterлитамак, близкие к таковой в наименее антропогенно загрязненном г. Октябрьский, могут свидетельствовать о некоем «протективном» влиянии среды обитания и, вероятно, медико-социальных условий данных городов на формирование показателя превалентности ГТИБПиМ. Указанное требует дальнейших уточнений относительно влияния на этот процесс химических загрязнителей при разных путях их поступления в организм с использованием методологии оценки неканцерогенного риска (Р 2.1.10.1920 – 04) [6, 13, 15].

Вторая ранговая позиция по превалентности ГТИБПиМ, выявляемая у взрослых, в сравнении с другими когортами, не может отражать истинную ситуацию, поскольку популяция лиц 18 лет и старше представляет огромный пласт населения. Устранение данной систематической ошибки по когорте взрослого населения предполагает проведение исследований с выделением среди них наиболее адекватных обследуемых групп, используя методологию и дизайн эпидемиологического наблюдения типа случай-контроль [11]. Результаты таких исследований позволят не только наиболее объективно выявить группы высокого риска среди взрослого населения по развитию у них ГТИБПиМ,

в 2/3 случаев представленных пиелонефритом [14], но также научно обосновать причины и условия их распространения. Среди них кроме определения роли экзогенных факторов очень важно изучить влияние на этот процесс медико-социальных условий, в частности оценить эпидемиологическую эффективность на исследованных территориях диагностики ГТИБПиМ и в том числе, хронического пиелонефрита. Очевидно, в г. Уфа диагностическая эффективность выявления ГТИБПиМ в большей степени соответствует общепринятым стандартам, по сравнению с таковыми в антропогенно отягощенных гг. Салават и Стерлитамак, а также в наименее загрязненном в техногенном отношении г. Октябрьский. Уточнение указанных положений в конечном итоге позволит оптимизировать мероприятия по эффективному управлению исследуемой патологией на разных уровнях оказания медицинской помощи таким больным и существенно улучшить качество их жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Быкова О.Г. Дифференцированные подходы к наблюдению за детьми с пиелонефритом в амбулаторно-поликлинических условиях: автореф. дисс... канд. мед. наук. – Владивосток, 2013. – 24 с.
2. Васильева И.А., Добронравов В.А., Панина И.Ю., Трофименко И.И. и др. Качество жизни больных на различных стадиях хронической болезни почек // Нефрология. – 2013. – № 17 (2). – С. 60–66.
3. Зуева Л.П., С.Р. Еремин, Арсланов Б.И. Эпидемиологическая диагностика; 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Фолиант, 2009. – 312 с.
4. Кирилова Э.В., Ефимов Г.Е., Красовский В.О., Кайданек Т.В. и др. Эпидемиологическая оценка проявлений рака легких и уровней ингаляционного канцерогенного риска на территориях с различной техногенной нагрузкой // Медицинский альманах. – 2012. – № 3 (22). – С. 179–182.
5. Лоран О.Б., Синякова А.Я. Воспалительные заболевания органов мочевой системы. Актуальные вопросы. – М.: МИА, 2008. – 88 с.
6. Петров С.Б., Петров В.А. Влияние аэротехногенных загрязнителей городской среды на заболеваемость детского населения болезнями мочеполовой системы // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3. – С. 143–146.
7. Покровский В.И., Брико Н.И. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям: учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 400 с.
8. Савилов Е.Д. Теоретические аспекты управления инфекционной заболеваемости в условиях техногенного загрязнения окружающей среды // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2008. – № 1. – С. 43–46.
9. Савилов Е.Д. Техногенное загрязнение окружающей среды – новые факторы риска инфекционной патологии // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2011. – № 2. – С. 4–8.
10. Симонова Н.И. Роль профессиональных производственных факторов в формировании региональных техногенных экологических рисков: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1998. – 48 с.

11. Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины: пер. с англ. – М.: Сфера, 1998. – 352 с.

12. Хузиханов Ф.В., Алиев Р.М. Роль социально-гигиенических и медико-биологических факторов в развитии хронического пиелонефрита // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9 (4). – С. 752–755.

13. Шайхиева Г.М., Ефимов Г.Е., Кайданек Т.В., Кучимова Н.А. Эпидемиологическая оценка проявлений острых кишечных инфекций и эффектов неканцерогенного воздействия химических загрязнителей питьевой воды на здоровье населения г. Уфа // Медицинский альманах. – 2012. – № 3 (22). – С. 67–70.

14. Шарафутдинов М.А. Социально-гигиенические аспекты болезней мочеполовой системы и медико-организационные основы медицинской помощи больным (в условиях Республики Башкортостан): автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 2011. – 46 с.

15. Штина И.Е., Землянова М.А., Устинова О.Ю., Репецкая М.Н. и др. Клинико-анамнестические особенности и состояние иммунитета при хроническом пиелонефрите у детей в условиях внешнесредового воздействия металлов // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 7. – С. 180–183.

16. Drey N., Roderick P. et al. A population based study of the incidence and outcomes of diagnosed of chronic kidney disease // Am. J. Kid. Dis. – 2003. – N 42 (4). – P. 677–684.

17. Nicolle L. Uncomplicated urinary tract infection in adults including uncomplicated pyelonephritis // Urol. Clin. North Am. – 2008. – Vol. 35, N 1. – P. 1–12.

#### REFERENCES

1. Bykova O.G. Differentiated approaches to the observation of the children with pyelonephritis in the conditions of ambulatory and polyclinic: avtoref. diss... kand. med. nauk. – Vladivostok, 2013. – 24 s.
2. Vasil'eva I.A., Dobronravov V.A., Panina I.Ju., Trofimenko I.I. i dr. Quality of life of patients on different stages of chronic kidney disease // Nefrologija. – 2013. – № 17 (2). – S. 60–66.
3. Zueva L.P., S.R. Eremin, Arslanov B.I. Epidemiological diagnostics; 2-e izd., pererab. i dop. – SPb.: Foliant, 2009. – 312 s.
4. Kirilova Je.V., Efimov G.E., Krasovskij V.O., Kajdanek T.V. i dr. Epidemiological estimation of manifestations of lung cancer and levels of inhalation carcinogenic risk on the areas with different technogenous load // Medicinskij al'manah. – 2012. – № 3 (22). – S. 179–182.
5. Loran O.B., Sinjakova A.Ja. Inflammatory diseases of urinary system organs. Actual problems. – M.: MIA, 2008. – 88 s.
6. Petrov S.B., Petrov V.A. Influence of aerotechnogenous contaminations of city environment on the morbidity of children population with urogenital system diseases // Fundamental'nye issledovanija. – 2013. – № 3. – S. 143–146.
7. Pokrovskij V.I., Briko N.I. General epidemiology with basis of evidence-based medicine: guideline

for practical exercises: tutorial. – М.: GJeOTAR-Media, 2010. – 400 s.

8. Savilov E.D. Theoretical aspects of management of infectious morbidity in the conditions of technogenous contamination of environment // Bjul. VSNC SO RAMN. – 2008. – № 1. – S. 43–46.

9. Savilov E.D. Technogenous contamination of environment – new factors of risk of infection pathology // Jepidemiologija i infekcionnye bolezni. – 2011. – № 2. – S. 4–8.

10. Simonova N.I. Role of occupational industrial factors in the formation of regional technogenous ecological risks: avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. – М., 1998. – 48 s.

11. Fletcher S., Vagner Je. Clinical epidemiology. Basis of evidence-based medicine: per. s angl. – М.: Sfera, 1998. – 352 s.

12. Huzihanov F.V., Aliev R.M. Role of social-hygienic and medical-biological factors in the development of chronic pyelonephritis // Fundamental'nye issledovanija. – 2013. – № 9 (4). – S. 752–755.

13. Shajhieva G.M., Efimov G.E., Kajdanek T.V., Kuchimova N.A. Epidemiological estimation of manifestations

of acute enteric infections and effects of non-carcinogenic influence of pollutants of drinking water on the health of population of Ufa // Medicinskij al'manah. – 2012. – № 3 (22). – S. 67–70.

14. Sharafutdinov M.A. Social-hygienic aspects of diseases of urogenital system and medical-organizational basis of medical aid for the patients (in conditions of the Bashkortostan Republic): avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. – М., 2011. – 46 s.

15. Shtina I.E., Zemljanova M.A., Ustinova O.Ju., Repeckaja M.N. i dr. Clinical-anamnestic features and state of immunity at the chronic pyelonephritis in children in the conditions of external environmental influence of metals // Fundamental'nye issledovanija. – 2011. – № 7. – S. 180–183.

16. Drey N., Roderick P. et al. A population based study of the incidence and outcomes of diagnosed of chronic kidney disease // Am. J. Kid. Dis. – 2003. – N 42 (4). – R. 677–684.

17. Nicolle L. Uncomplicated urinary tract infection in adults including uncomplicated pyelonephritis // Urol. Clin. North Am. – 2008. – Vol. 35, N 1. – P. 1–12.

#### Сведения об авторах

**Карпина Надежда Сергеевна** – врач-терапевт, аспирант кафедры терапии и общей врачебной практики с курсом гериатрии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (450005, г. Уфа, ул. Достоевского, 132; e-mail: karpina@fromru.com)

**Никуличева Валентина Ивановна** – доктор медицинских наук, профессор кафедры терапии и общей врачебной практики с курсом гериатрии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России

**Ефимов Георгий Емельянович** – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой эпидемиологии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, 3; тел.: 8 (347) 272-11-60; e-mail: epidefim@mail.ru)

**Кайданек Тамара Вячеславовна** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (e-mail: tkajdanek@mail.ru)

**Шайхиева Гульназ Мубаракловна** – ассистент кафедры эпидемиологии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (e-mail: schaichieva@mail.ru)

#### Information about the authors

**Karpina Nadezhda Sergeevna** – therapist, post-graduate student of the department of therapeutics and general medical practice with a course of geriatrics of Bashkir State Medical University (Dostoevsky str., 132, Ufa, 450005; e-mail:karpina@fromru.com)

**Nikulicheva Valentina Ivanovna** – doctor of medical sciences, professor of the department of therapeutics and general medical practice with a course of geriatrics of Bashkir State Medical University

**Efimov Georgiy Emelyanovich** – doctor of medical sciences, head of the department of epidemiology of Bashkir State Medical University (Lenin str., 3, Ufa, 450000; tel.: +7 (347) 272-11-60; e-mail: epidefim@mail.ru)

**Kajdanek Tamara Vyacheslavovna** – candidate of medical sciences, associate professor of the department of epidemiology of Bashkir State Medical University (e-mail: tkajdanek@mail.ru)

**Shaykhiyeva Gulnaz Mubarakovna** – assistant of the department of epidemiology of Bashkir State Medical University (e-mail: schaichieva@mail.ru)