А.И. Анисимова, М.И. Крылова, Э.А. Емельянова,
А.Н. Аргунова, А.М. Пальшина, Н.Н. Грязнухина,
Я.Р. Бережнев, А.М. Есаян

ФАКТОРЫ РИСКА ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

DOI 10.25789/YMJ.2023.84.27
УДК 616.61-008.64

Проведено скрининговое исследование населения Арктической зоны Республики Саха (Якутия) - Момского района (5 населенных пунктов), с целью выявления факторов риска хронической болезни почек.

В ходе исследования выявлены разные стадии хронической болезни почек, соответствующие скорости клубочковой фильтрации, рассчитанной по формуле CKD-EPI. Кроме этого выявлен ранний предиктор развития хронической болезни почек – альбуминурия, которая была обнаружена у трети обследованных. К основным факторам риска у пациентов с альбуминурией мы отнесли артериальную гипертензию, отягощенность по сердечно-сосудистым заболеваниям и ожирение. Заболевания почек в анамнезе у обследованных наблюдались редко.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, арктические зоны, альбуминурия, скорость клубочковой фильтрации, факторы риска.

A screening study for determining risk factors of chronic kidney diseases among the population of the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) - Momsky District (5 settlements) was carried out.

During the study, different stages of chronic kidney disease were identified, corresponding to the glomerular filtration rate calculated by the CKD-EPI formula. In addition, an early predictor of chronic kidney disease – albuminuria was found in a third of the examined. The main risk factors in patients with albuminuria were arterial hypertension, cardiovascular disease burden, and obesity. The kidney disease in history was rarely observed in the examined.

Keywords: chronic kidney disease, Arctic zones, albuminuria, glomerular filtration rate, risk factors.

Введение. В настоящее время можно констатировать, что глобальное бремя хронической болезни почек (ХБП) только увеличивается [2, 12]. Являясь одной из самых распространенных патологий неинфекционной природы, ХБП наносит не только социальный, но и экономический урон медицинской сфере. Распространенность ХБП увеличивается в геометрической прогрессии, являясь последствиями таких заболеваний, как сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания. В эпидемиологическом исследовании GBD Chronic Kidney Disease Collaboration (The Lancet) отмечалось, что к 2017 г. число больных с различными стадиями ХБП достигло почти 700 млн, и если в 2017 г. ХБП привела к 1,2 млн смертей, то, по прогнозам, летальность от хронических почечных заболеваний вырастет к 2040 г. до 2,2 млн в лучшем случае и до 4,0 млн в худшем [12].

Данные о распространённости ХБП отличаются в странах с более высоким уровнем жизни, зависят от дохода и осведомленности населения об исходах кардиометаболических заболеваний. Кроме региональных особенностей на формирование ХБП влияют возраст, пол, нарушение уровня глюкозы плазмы, артериальная гипертензия, высокий индекс массы тела, высокое содержание натрия в пище [2, 5, 12].

В России общепопуляционные исследования распространенности ХБП на додиализных стадиях не проводились, но результаты отдельных эпидемиологических исследований подтверждают высокую распространенность патологии [1, 2]. Так, по данным общероссийского регистра на 31.12.2020 г., число пациентов, имеющих 5-ю стадию ХБП и получающих заместительную почечную терапию, составило 60547 [1]. Дополнительно к эпидемиологическим проблемам также следует отнести стоимость лечения у данной группы пациентов, так, расходы на заместительную почечную терапию составляют существенную часть (2-5%) бюджетов здравоохранения в развитых странах, при этом доля пациентов составляет не более 0,7% от общего числа больных [6]. Хотя диагностика ХБП довольно простая, отмечается недостаточная выявляемость на уровне амбулаторного звена, а именно сложность регистрации альбуминурии, альбумин-креатининового соотношения, скорости клубочковой фильтрации (СКФ) [8].

В многоцентровом наблюдательном исследовании «ХБП-скрининг», проведенном в 12 регионах России, была поставлена цель изучить распространенность ХБП у пациентов, обратившихся в учреждения первичной медико-социальной помощи (ПМСП), у которых ранее не был установлен диагноз ХБП [3]. Было выявлено, что среди 1,2 млн пациентов, обратившихся в учреждения ПМСП, 13,2% имели ранее неустановленную ХБП, 72% из которых имели ХБП С3а-С3б. При этом основными причинами развития ХБП были артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность и ожирение.

АНИСИМОВА Антонина Ивановна – врач-нефролог, директор ООО «Диамед Саха», управляющая филиалом ООО «Медицинский центр Диалог», anton.anisim@yandex.ru; **КРЫЛОВА Мария Ивановна** – к.м.н., доцент МИ СВФУ; врач-нефролог РБ№1-Национального центра медицины им. М.Е. Николаева (Якутск); Медицинский ин-т Северо-Восточного федеральн. ун-та им. М.К. Аммосова: **ЕМЕЛЬЯНОВА Эльвира Андреевна** – к.м.н., доцент, **АРГУНОВА Аграфена Николаевна** – к.м.н., зав. кафедрой, **ПАЛЬШИНА Аида Михайловна** – к.м.н., доцент; **ГРЯЗНУХИНА Наталья Николаевна** – к.м.н., зав. отделом контроля качества и безопасности медицинской деятельности Мирнинской центральной районной больницы; **БЕРЕЖНЕВ Яков Романович** – гл. врач Момской ЦРБ; **ЕСАЯН Ашот Мовсесович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой Первого СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Учитывая, что большую часть ХБП составляют вторичные нефропатии на фоне сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний, актуальность диагностики, лечения и, самое главное, профилактики ХБП стала междисциплинарной терапевтической проблемой.

Таким образом, учитывая влияние на качество оказания медицинской помощи пациентам с ХБП таких факторов, как доступность лабораторных методов, осведомленность населения, влияние «урбанизированных» факторов риска на формирование патологии почек, нами начато исследование взрослого населения отдаленных арктических районов Республики Саха (Якутия).

Всего к Арктической зоне республики относят 13 районов. По данным Якутского республиканского медицинского информационно-аналитического центра (ЯРМИАЦ), заболеваемость мочеполовой системы (МКБ-10) среди взрослого населения арктических районов республики (гломерулярные, тубулоинтерстициальные болезни почек, другие болезни почек и мочевыводящих путей) имеет значительную тенденцию к уменьшению за последние 10 лет, что может говорить не только о миграции населения, но и об улучшении качества оказываемой медицинской помощи. Так, в 2013 г. с впервые установленным диагнозом по данной группе заболеваний зарегистрировано 649 пациентов, а в 2022 г. всего 108 чел. (на 1000 населения данный показатель составил 13,3 и 2,3 соответственно). В отношении почечной недостаточности (МКБ-10, N18) общая заболеваемость взрослого населения в 2013 г. составила 19 чел., увеличившись к 2022 г. до 78 (на 1000 населения от 0,4 до 1,8 соответственно). Что касается первичной заболеваемости, то с диагнозом почечная недостаточность в 2013 г. выявлено 3 пациента, а в 2022 г. – 15 (на 1000 населения 0,06 и 0,32 соответственно).

В нашем исследовании мы использовали методы скрининга факторов риска ХБП среди взрослого населения в одном арктическом районе РС(Я) – Момском.

По данным ЯРМИАЦ, общая заболеваемость взрослого населения Момского района почечной недостаточностью в 2013 г. и в 2022 г. составила 2,5 на 1000 населения (по 7 пациентов). В 2013 г. первичная заболеваемость почечной недостаточностью не зарегистрирована, а в 2022 г. диагностирована у 1 чел. (0,4 на 1000 населения).

Материал и методы исследования. Данное исследование проводилось бесплатно на основе программы скрининга, предназначенной для выявления лиц с повышенным риском заболевания почек и с целью побуждения лиц к регулярному медицинскому осмотру, а также коррекции терапии. Правомочными участниками исследования являлись мужчины и женщины в возрасте старше 18 лет по мере свободной обращаемости. Участники, которые проходили регулярное диализное лечение или имели установленный диагноз ХБП 5-й стадии, были исключены из этого исследования.

Были собраны данные о демографических характеристиках участников, личной и семейной истории болезни, а также о поведении в отношении здоровья [4]. Были собраны и обработаны образцы крови и мочи для определения уровня креатинина в сыворотке крови и альбумина мочи.

К потенциальным факторам риска ХБП были отнесены возраст, пол, наличие ожирения (индекс массы тела свыше 30 кг/м^2) и национальная принадлежность. Возраст определялся по заявленной дате рождения на момент скрининга. Обследованные были разделены на три группы: 18-44, 45-59 и 60 лет и старше по критериям Всемирной организации здравоохранения [6].

Скорость клубочковой фильтрации определялась по формуле CKD-EPI 2009г. [13]. Образцы мочи были собраны и протестированы на альбуминурию с помощью Combilyzer (Human GmbH, Германия). Критериями для констатации ХБП были: альбуминурия > 30 мг/г и/или рСКФ < 60 мл/мин/1,73 м^2, на основе Клинических рекомендаций KDIGO 2012 по ХБП [13].

По данным Росстата, на 2022 г. население исследуемого района составило 3991 чел. (в 2021 г. 4021чел.) [8]. Из 6 наслегов (населённых пунктов) Момского района обследовано простым скрининговым методом население 5 населённых пунктов и отдельное поселение оленеводов. В национальных наслегах: Индигирском (с. Буор-Сысы) проживает 342 чел., из них обследовано 40; Момском (с. Хону) - 2295 чел., обследовано 56; Соболохском (с. Соболох) - 255 чел., обследовано 42; Тебюляхском (с. Чумпу-Кытыл) из 214 чел. обследован 21; Улахан-Чистайском (с. Сасыр + поселение оленеводов) из 673 обследовано 63 чел. В исследование не вошел Чыбагалахский национальный наслег (с. Кулун-Елбют).

Результаты. В общей сложности 222 чел. прошли скрининг с февраля 2023 г. по май 2023 г. Мужчин в исследовании было значимо меньше - 57 (25,7%), чем женщин - 161 (72,5%). Данные для определения рСКФ были доступны для всех 222 чел. (100%) и составляли нашу основную исследовательскую часть. ХБП со снижением СКФ менее 60 мл/мин/м² была выявлена у 14 (6,3%) исследованных. Данные для определения альбуминурии среди исследуемой популяции были доступны для 181 (81,5%) от общего числа, при этом патологическая альбуминурия (А2, А3) обнаружена у 70 (31,5%) чел.

В возрастной группе старше 60 лет у 13 (5,9%) выявлена сниженная рСКФ, менее 60 мл/мин/м², при этом в группе молодых (18-44 года) снижения СКФ не отмечалось (таблица). Также мы видим тенденцию к увеличению распространенности альбуминурии с возрастом старше 60 лет (16,2%), но отмечается довольно высокий процент и в молодой возрастной группе (13%).

По населенным пунктам больше всего обследовано было в с. Сасыр с поселением оленеводов - 63 чел., меньше всего в с. Чумпу-Кытыл - 21. При этом процент ХБП 3-й стадии (рСКФ менее 60мл/мин/м^2) среди обследованных по населенным пунктам был самым высоким в с. Буор-Сысы - у 5 (12,5%) из 40 участников, и также в с. Хону - 5 чел. (9%) из 56.

При исследовании раннего маркера повреждения почек отмечалась высокая выявляемость альбуминурии в с. Сасыр с поселением оленеводов - у 36 из 63 (57,1%) исследуемых, что превышает аналогичные показатели среди населения районного центра с. Хону (у 34%). При этом снижение рСКФ выявлено в с.Сасыр только у 1 чел.

По распределению пациентов по категориям ХБП (рСКФ и альбуминурия) выявлены следующие особенности (таблица): рСКФ ≥90 мл/мин/1,73 м^2 выявлена у 131 чел., из них у 44 (33,6%) имеется альбуминурия; рСКФ 60-89 мл/мин/1,73 м^2 у 77 чел., альбуминурия у 20 (26%). 13 чел. имели ХБП 3-й стадии (6 пациентов с альбуминурией) и 1-ХБП 4-й стадии (без альбуминурии).

Для определения значимости влияния факторов риска мы оценили возраст, пол, национальность, наличие ожирения, диабета, гипертензии и курения, а также имевшиеся данные по наследственности – отягощённость по диабету, гипертензия (сердечно-сосудистые заболевания) и заболевание почек (таблица).

Выявление факторов риска ХБП у исследуемых в зависимости от альбуминурии и скорости клубочковой фильтрации

Критерий	Альбуминурия более 30мг/г у лиц с рСКФ ≥ 90 мл/мин/1,73 м^2 (ХБП С1)	Альбуминурия более 30мг/г у лиц с рСКФ 60-89 мл/мин/1,73 м^2 (ХБП С2)	рСКФ 30-59 мл/мин/1,73 м^2 ***независимо*** от уровня альбуминурии (ХБП С3)	рСКФ 15-29 мл/мин/1,73 м^2 ***независимо*** от уровня альбуминурии (ХБП С4)
Альбуминурия (более 30мг/г)	44	20	6	0
Возраст, лет 18–44 45–59 Старше 60	 22 10 12	 7 2 11	 0 1 12	 0 0 1
Пол мужской женский	 15 29	 10 10	 1 12	 0 1
Национальность Якуты Эвены Эвенки Русские Не определен	 27 14 1 2 0	 11 2 2 3 2	 8 0 2 2 0	 1 0 0 0 0
Ожирение (ИМТ 30 кг/м^2)	14	7	4	1
Сахарный диабет	5	1	3	0
Артериальная гипертензия	17	10	10	1
Курение	15	5	1	0
Отягощенность в анамнезе по СД	7	1	3	1
Отягощенность в анамнезе по ССЗ	23	6	5	1
Отягощенность в анамнезе по заболеванию почек	7	2	2	0

Пациентов с диабетом был 31 чел. (14% от общего количества исследованных), а среди тех, кто имел рСКФ < 60 мл/мин/1,73 м^2, диабет выявлен всего у 3 (9,7)%.

Из всех исследованных 98 (44,1%) чел. страдали артериальной гипертензией, из них альбуминурия выявлена у 31 (31,6%).

Ожирение (ИМТ более 30кг/м^2) имели 65 (29,3%) исследованных, среди данной группы пациентов альбуминурия с нормальной рСКФ выявлена у 14, с рСКФ 60-89 мл/мин/1,73 м^2 у 7, рСКФ < 60 мл/мин/1,73 м^2 у 5 чел.

Среди 63 курящих и куривших ранее (28,4% от общего числа исследованных) нормальная рСКФ отмечалась у 61, снижение рСКФ < 60 мл/мин/1,73 м^2 у 1, при этом альбуминурия у 21 (9,5% общего числа исследованных).

По данным анкетирования, отягощенность в анамнезе по диабету отмечалась у 32 (14,4%) чел., при этом 12 имеют значимую альбуминурию. По сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ), в том числе гипертонии, - у 101 (45,5%) и в данной группе альбуминурия выявлена у 35. Отягощенность по заболеванию почек встречается у 41 (18,5%) исследованного, альбуминурия из них у 11.

Обращает на себя внимание, что многие исследуемые затруднялись с ответом в отношении повышения уровня сахара крови и наследственной отягощённости в анамнезе.

При исследовании национальных особенностей значимых различий не выявлено.

Обсуждение. По данным большого эпидемиологического исследования [12], ХБП является высоко распространенным заболеванием, бремя которого за последние 27 лет не снизилось в такой же степени, как многие другие важные неинфекционные заболевания.

В нашем исследовании у 70 (31,5%) из 222 обследованных выявлена значимая альбуминурия. 14 чел. (6,3%) имели снижение рСКФ < 60 мл/мин/1,73 м2, при этом 93% из них относились к старшей возрастной группе.

При анализе влияния факторов риска на почечное повреждение (пациенты с альбуминурией > 30 мг/г) выяснилось, что артериальная гипертензия имеется у 38 (54,3%), отягощенность по ССЗ и гипертензии – у 35 (50%) и ожирение у 26 (37,1%). Среди исследованных пациентов в группе с ХБП 3-4-й стадии почечное повреждение, вероятно, больше связано с наличием артериальной гипертензии (11 пациентов из 14), чем с диабетом (3 пациента). В целом распространенность артериальной гипертензии достаточно высокая - 98 (44,1%), тогда как разные формы диабета определялись у 31 (14%). Модифицируемые факторы риска имеют достаточно высокую распространенность, так, например, ожирение встречается примерно у трети всех исследованных и у 37,1% пациентов с альбуминурией.

Кроме этого, хотелось бы отметить высокую распространенность курения (30%) как известного фактора риска почечного повреждения [17] в группе пациентов с альбуминурией.

Наше исследование имеет и некоторые ограничения, такие как свободная обращаемость для обследования, возможно, имеет место переоцененность распространенность альбуминурии у молодой группы пациентов (38,6%), не имеющих предикторов ХБП. В дальнейшем мы планируем охватить все 13 районов Арктической зоны Республики Саха (Якутия).

Важно отметить, что замедление прогрессирования ХБП на ранних стадиях обеспечивает экономические выгоды [6, 16] и предотвращает развитие сердечно-сосудистых осложнений, которые являются основной причиной смерти у пациентов с ХБП. Комплексный план действий должен включать эффективное управление факторами риска ХБП на уровне первичной ме-

дико-санитарной помощи, улучшение выявляемости среди групп риска и развитие маршрутизации (межбольничные перевозки, телемедицинские технологии) в отдаленных районах для лечения пациентов с подтвержденным заболеванием.

Характерной особенностью для арктических районов республики является не только малая численность населения, но и малая плотность населения, с другой стороны, в этом можно увидеть и положительные стороны. Например, врач более детально информирован о состоянии здоровья каждого пациента и, зная факторы риска развития ХБП, охват по профилактике может быть более качественным. Так, по данным ЯРМИАЦ, увеличилась заболеваемость и первичная диагностика почечной недостаточности, косвенно подтверждая и то, что диагностика ХБП в регионе улучшилась.

Дальнейшие исследования в области профилактики и ранней диагностики ХБП открывают большие перспективы для разработки инновационных подходов в предупреждении, прогнозировании и лечении тяжелой социально значимой и экономически обремененной терминальной стадии ХБП.

Заключение. Выявление ранних предикторов развития ХБП, внедрение более удобной доклинической диагностики и документального фиксирования предикторов ХБП для звена первичной медико-санитарной помощи, а также пациентоориентированный подход с учетом труднодоступности медицинской помощи имеют важное значение для обеспечения оптимизации популяционно значимых заболеваний у жителей арктических районов Республики Саха (Якутия).

Литература

1. Андрусев А.М., Перегудова Н.Г, Шинкарев М.Б., Томилина Н.А. Заместительная почечная терапия хронической болезни почек 5 стадии в Российской Федерации 2016-2020 гг. Краткий отчет по данным Общероссийского Регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества // Нефрология и диализ. 2022. 24(4).

Andrusev A.M., Peregudova N.G, Shinkarev M.B., Tomilina N.A. Renal replacement therapy of stage 5 chronic kidney disease in the Russian Federation 2016-2020. Summary report on the data of the All-Russian Register of renal replacement therapy of the Russian Dialysis Society // Nephrology and dialysis. 2022; 24(4).

2. Дудко М.Ю., О.Н. Котенко О.Н., Малкоч А.В. Значение скрининга населения в выявлении хронической болезни почек // Лечащий врач. 2019. №1. 50–52.

Dudko M.Yu., O. N. Kotenko O.N., Malkoch A.V. The importance of population screening in the detection of chronic kidney disease // Attending physician. 2019; 1:50-52.

3. Есаян А.М., Арутюнов Г.П., Мелихов О.Г. Распространенность хронической болезни почек среди пациентов, обратившихся в учреждения первичной медико-санитарной помощи. Результаты проспективного наблюдательного исследования в 12 регионах России // Клиническая нефрология. 2021. Т. 13. № 3. С. 6-16.

Essaian A.M., Arutyunov G.P., Melikhov O.G. Prevalence of chronic kidney disease in primary care patients. results of a prospective observational study in 12 regions of Russia // Clinical nephrology. 2021; 13 (3): 6-16.

4. Клинические рекомендации. Хроническая болезнь почек (ХБП). Нефрология. 2021. 25(5). 10-82.

Clinical recommendations. Chronic kidney disease (CKD). Nephrology. 2021. 25(5). 10-82.

5. Сарычева А.А., Давиташвили С.А. Управление почечными рисками в клинической практике. Современные возможности нефропротекции // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2022. №4. 53–59.

Sarycheva A.A., Davitashvili S.A. Management of renal risks in clinical practice. Modern possibilities of nephroprotection // Kremlin medicine. Clinical Bulletin. 2022; 4:53-59.

6. Ягудина Р.И., Котенко О.Н., Серпик В.Г., Абдрашитова Г.Т. Экономическое бремя хронической болезни почек в Российской Федерации // Фармакоэкономика: теория и практика. 2014. Т. 2, No 4. С. 34–39.

Yagudina R.I., Kotenko O.N., Serpik V.G., Abdrashitova G.T. The economic burden of chronic kidney disease in the Russian Federation // Pharmacoeconomics: theory and practice. 2014; 2(4): 34-39.

7. Всемирная организация здравоохранения. URL: https://www.who.int/ru/

The World Health Organization. URL: https://www.who.int/ru/

8. Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru

Federal State Statistics Service. URL: https://rosstat.gov.ru

9. Якутский республиканский медицинский информационно-аналитический центр. URL: https://yakmed.ru/#/home

Yakutsk Republican Medical Information and Analytical Center.URL: https://yakmed.ru/#/home

10. Bochud M. On the rationale of population screening for chronic kidney disease: a public health perspective // Public Health Reviews. 2015. 36:11

11. Early Identification of CKD-A Scoping Review of the Global Populations/ Ikechi G. Okpechi et al. Kidney International Reports. 2022. 7. 1341–1353.

12. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017/ Boris Bikbov et all. The Lancet.Vol 395 February 29, 2020.

13. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney International Supplements. 2013. Vol.3.

14. Levey A.S., Grams M.E., Inker L.A. Uses of GFR and albuminuria level in acute and chronic kidney disease // N Engl Med 2022. 386. 2120-2128.

15. Levey A.S., Titan S.M., Powe N.R. Kidney disease, race, and GFR estimation // Clin J Am Soc Nephrol. 2020. 15(8).1203-1212.

16. Van der Velde M. et al. Lower estimate glomerular filtration rate and higher albuminuria are associated with all-cause and cardiovascular mortality. A collaborative meta-analysis of high-risk population cohorts // Kidney int. 2011. №12. 1341–1352.

17. Xia J. et al. Cigarette smoking and chronic kidney disease in the general population: a systemic review and meta-analysis of prospective cohort studies // Nephrol Dial Transplant. 2017; 3: 475-487.