

# Оценка уровня знаний, установок и практик в отношении диабетической болезни почек среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа в южном регионе Кыргызской Республики

## Информационный обзор

Ноябрь, 2025



HEALTH POLICY  
ANALYSIS  
CENTER



Hôpitaux  
Universitaires  
Genève



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE



## Краткая аннотация

Данный информационный обзор представляет результаты многоцентрового поперечного исследования, проведённого среди 207 взрослых пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) в южном регионе Кыргызстана. Целью исследования было оценить уровень знаний, установок и практик (КАР) в отношении диабетической болезни почек (ДБП), а также выявить факторы, связанные с лучшими показателями КАР.

Женщины составили 61,4% выборки, преобладала возрастная группа 50–69 лет (65,2%). Распределение по месту проживания было практически равным между городом и сельской местностью. Около половины участников имели среднее образование и ниже, треть — высшее или неоконченное высшее.

Средний балл знаний составил 7,18 из 14, при этом только 22,2% участников достигли «хорошего» уровня знаний о ДБП. В то же время 61,4% имели хороший уровень установок, а 52,7% — практик. Регрессионный анализ показал, что более высокий уровень знаний и установок ассоциирован с городским проживанием, более высоким образованием, получением информации о ДБП и большей коморбидностью.

Результаты указывают на существенные пробелы именно в знании бессимптомного течения ранних стадий поражения почек, роли антигипертензивной терапии и потенциального вреда нестероидных противовоспалительных препаратов. При этом большинство участников выражают готовность учиться и доверяют медицинским работникам как основному источнику информации. Это создаёт благоприятное окно возможностей для разработки таргетированных образовательных программ и интеграции консультирования по ДБП в рутинную практику ведения СД2.

## 1 | Введение

Сахарный диабет 2 типа (СД2) является одной из наиболее значимых глобальных проблем здравоохранения: в 2021 году им страдали 537 млн взрослых, а к 2050 году ожидается рост до 1,31 млрд человек. Наиболее высокая нагрузка приходится на страны с низким и средним уровнем дохода (СНДС), где проживает 81% людей с диабетом и почти 90% недиагностированных случаев.

Хроническая болезнь почек (ХБП) — одно из наиболее тяжёлых осложнений диабета, затрагивающее до 40% пациентов с СД2. Диабет и гипертония в совокупности вызывают две трети всех случаев ХБП, которая, в свою очередь, существенно повышает смертность и расходы на здравоохранение. Несмотря на международные рекомендации ежегодно проводить тесты на альбуминурию и СКФ, раннее выявление ХБП остаётся недостаточным, особенно в ресурсно-ограниченных странах.

В Кыргызстане официально зарегистрировано 85 142 пациентов с диабетом, однако реальные показатели могут быть в восемь раз выше. Скрининговые исследования показывают распространённость СД2 около 5,2%, а по оценкам IDF — 6,6%. Мониторинг осложнений остаётся низким: лишь 31% пациентов проходят тест HbA1c, а уровень тестирования на юге страны — один из самых низких.

Южный Кыргызстан характеризуется выраженными барьерами в доступе к медицинской помощи: бедность, недостаток медицинской грамотности, ограниченность специализированных

нефрологических услуг. Среди пациентов с СД2 в стране 7,4% имеют диабетическую болезнь почек, а четверть больных, получающих гемодиализ, — это люди с диабетом.

Знания, установки и практики (КАР) пациентов играют критическую роль в профилактике осложнений диабета. Недостаток знаний о риске ДБП, бессимптомном течении ранних стадий и важности регулярного скрининга — частая проблема в странах с ограниченными ресурсами. Барьеры включают низкую медицинскую грамотность, ограниченный доступ к услугам, финансовые трудности и слабую коммуникацию между пациентом и медицинским персоналом.

В Кыргызстане до настоящего времени отсутствовали исследования, систематически изучающие КАР в отношении заболеваний почек среди пациентов с СД2. Это делает актуальным проведение анализа уровня знаний, установок и практик в южных регионах страны. Полученные данные позволяют:

- выявить пробелы в осведомлённости и ошибочные представления;
- оценить отношение пациентов к скринингу и лечению;
- определить поведенческие практики, влияющие на прогрессирование ДБП;
- разработать культурно адаптированные образовательные программы и улучшить раннюю диагностику ХБП.

Таким образом, изучение КАР среди пациентов с СД2 является ключевым шагом к повышению качества медицинской помощи, снижению риска позднего выявления ХБП и укреплению системы здравоохранения в южных регионах Кыргызстана.

## **2 | Методология**

Целью исследования было изучить уровень знаний, установок и практик, связанных с диабетической болезнью почек среди взрослых с сахарным диабетом 2 типа, проживающих на юге Кыргызстана. Особое внимание уделялось тому, насколько пациенты осведомлены о факторах риска и симптомах ДБП, как они относятся к необходимости профилактики и скрининга, какие поведенческие практики применяют в повседневной жизни, а также какие демографические и клинические факторы связаны с лучшими или, наоборот, недостаточными КАР. Дополнительно рассматривались возможные пути, через которые знания могут влиять на изменение поведения.

Исследование проводилось в формате поперечного многоцентрового опроса в период с 10 сентября по 10 октября 2025 года на базе трёх крупных медицинских учреждений города Ош, обслуживающих как городское, так и сельское население южных регионов Кыргызстана. Такой выбор площадок позволил охватить широкий спектр пациентов с разным социально-экономическим и культурным фоном, что делает результаты более репрезентативными для юга страны.

В исследование включались лица старше 18 лет с документально подтверждённым диагнозом сахарного диабета 2 типа, способные предоставить информированное согласие. Исключались пациенты с диабетом 1 типа, гестационным диабетом и выраженными когнитивными нарушениями. На основании стандартных статистических расчётов был определён целевой объём выборки около 200 человек. Из 252 приглашённых пациентов 207 согласились принять участие и полностью завершили анкетирование, обеспечив высокий уровень отклика и достаточную статистическую точность для анализа.

Инструментом исследования стал структурированный КАР-опросник, разработанный на основе международных валидированных инструментов и адаптированный к локальному контексту при

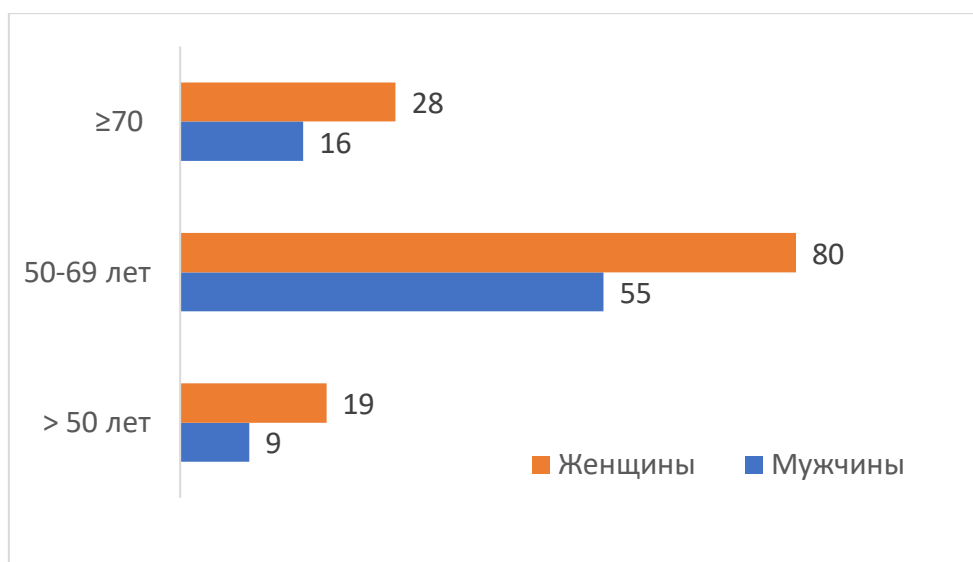
участии эндокринологов и нефрологов Кыргызстана. Анкета была переведена на кыргызский и русский языки, прошла процедуру обратного перевода и пилотное тестирование, после чего была финализирована. Она включала вопросы о социально-демографических характеристиках, клиническом профиле, 14 бинарных пунктов для оценки знаний, шкалы Лайкерта для оценки установок и практик, а также несколько открытых вопросов, позволяющих глубже понять мотивацию и информационные потребности пациентов.

Сбор данных осуществляли специально обученные сотрудники Международного медицинского факультета ОшГУ с использованием Google Forms. Перед заполнением участники знакомились с электронной формой информированного согласия, а все данные собирались в обезличенном виде. Исследование было одобрено Этическим комитетом ММФ ОшГУ и проводилось в соответствии с рекомендациями STROBE для поперечных исследований.

### 3 | Основные результаты

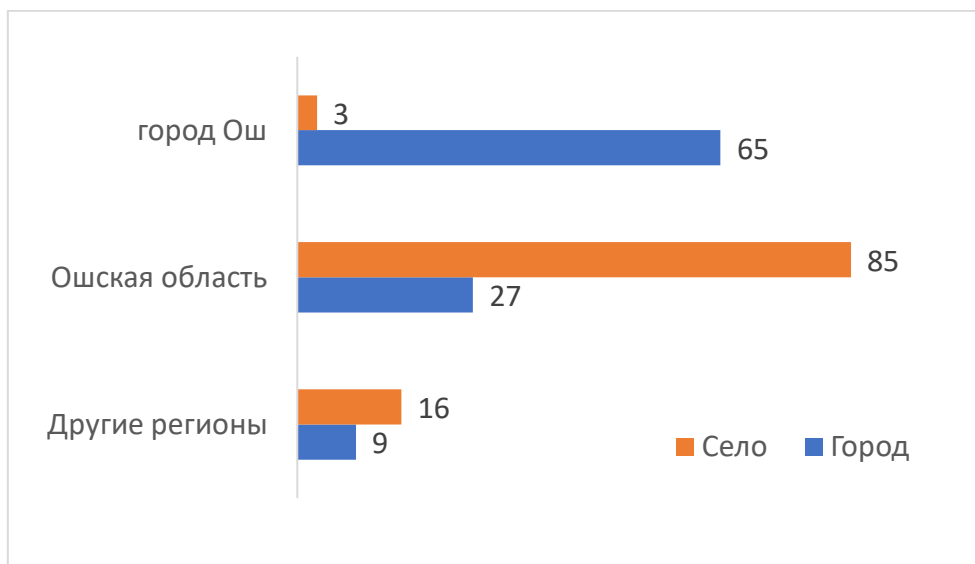
В исследовании приняли участие 207 респондентов. Большинство из них были женщинами, которые составили почти две трети выборки (61,4%), тогда как мужчины — 38,7%. Возрастная структура также демонстрировала выраженное преобладание лиц среднего и старшего возраста: основная часть участников находилась в диапазоне 50–69 лет (65,2%). Более молодая группа — участники младше 50 лет — была представлена значительно меньшей долей (13,5%), тогда как доля пожилых людей в возрасте 70 лет и старше составила 21,3%. Такая распределённость отражает типичную картину для популяции пациентов с СД2 (рис.1).

Рисунок 1. Распределение респондентов по полу (n=207)



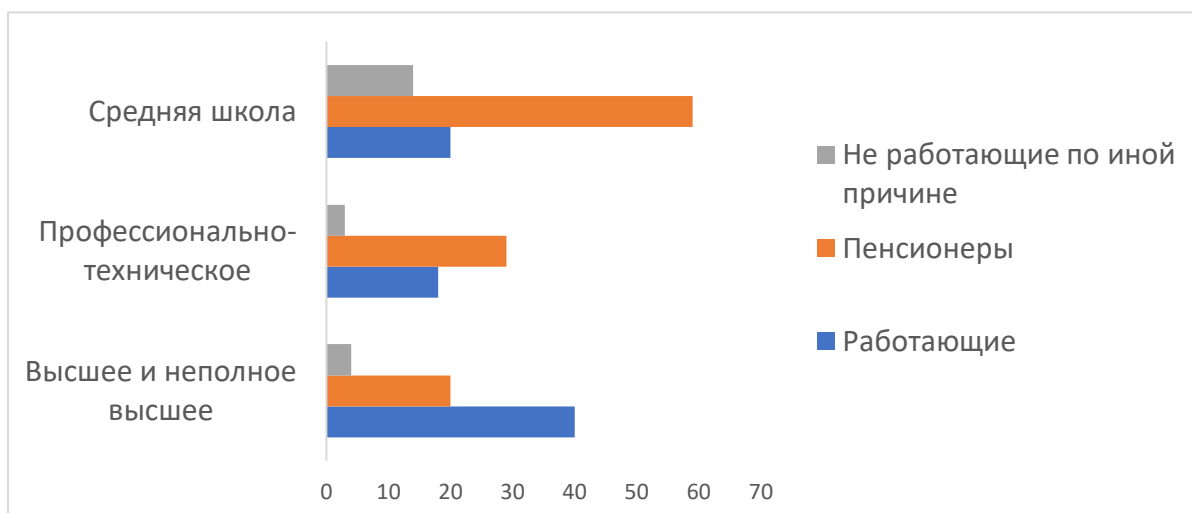
Распределение участников по типу проживания оказалось практически равномерным: почти половина респондентов проживали в городской местности (49,8%), а другая половина — в сельских районах (50,2%). Географическое происхождение участников отражало характер обращения пациентов в региональные учреждения юга страны: жителей города Ош было 32,9%, тогда как более половины выборки (54,1%) составляли пациенты из Ошской области. Ещё 12,1% представляли другие южные регионы, включая Баткен и Джалал-Абад (рис.2).

Рисунок 2. Распределение респондентов по регионам и местности проживания, (n=207)



По уровню образования среди участников преобладали лица со средней школой и ниже — почти половина выборки (44,9%). Около четверти респондентов имели среднее специальное или профессиональное образование (24,2%), а ещё 30,9% сообщили о высшем или неоконченном высшем образовании. Структура занятости также отражала особенности популяции пациентов с СД2: более трети участников были работающими (37,7%), однако доминировала группа пенсионеров, составлявшая 52,2% выборки. Остальные 10,1% относились к категории «прочие», включая временно неработающих, домохозяек и других (рис.3). Такая образовательная и профессиональная структура отражает неоднородность социально-демографического состава участников исследования.

Рисунок 3. Распределение респондентов по уровню образования и занятости (n = 207)

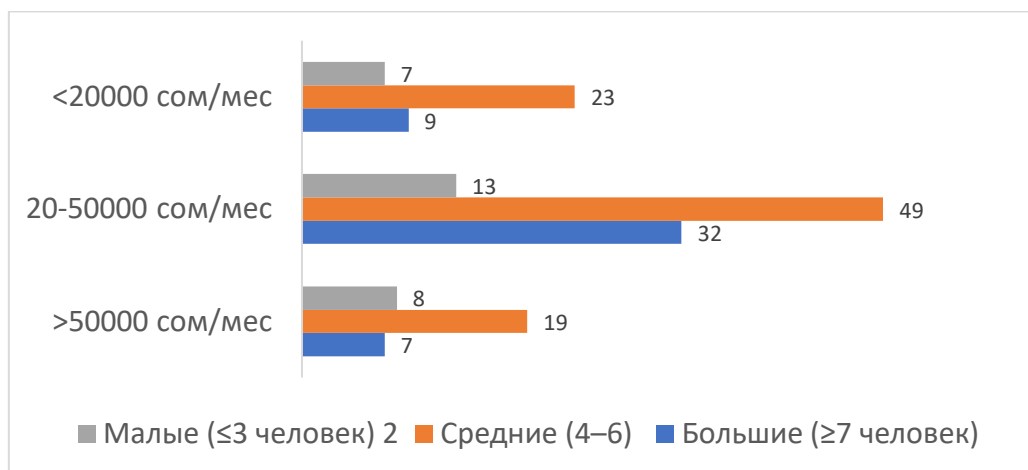


Структура домохозяйств участников исследования варьировала, однако наиболее распространёнными были семьи среднего размера. Лишь 13,5% респондентов проживали в малых домохозяйствах, состоящих из трёх и менее человек, тогда как большинство (55,6%) относились к средним домохозяйствам, включающим от четырёх до шести членов семьи. Ещё почти треть участников (30,9%) сообщили о проживании в крупных семьях численностью семь и более человек.

Уровень ежемесячного дохода домохозяйства демонстрировал значительную вариабельность:

18,8% респондентов жили на доход менее 20 000 сомов, почти половина (45,4%) — в диапазоне 20 000–50 000 сомов, а 19,3% имели доход свыше 50 000 сомов (рис.4). Более половины участников (55,7%) также указали, что несут прямые «из кармана» расходы на медицинскую помощь, тогда как 44,4% таких затрат не имели. Эти данные отражают широкий социально-экономический спектр выборки и указывают на потенциальные финансовые барьеры в доступе к лечению.

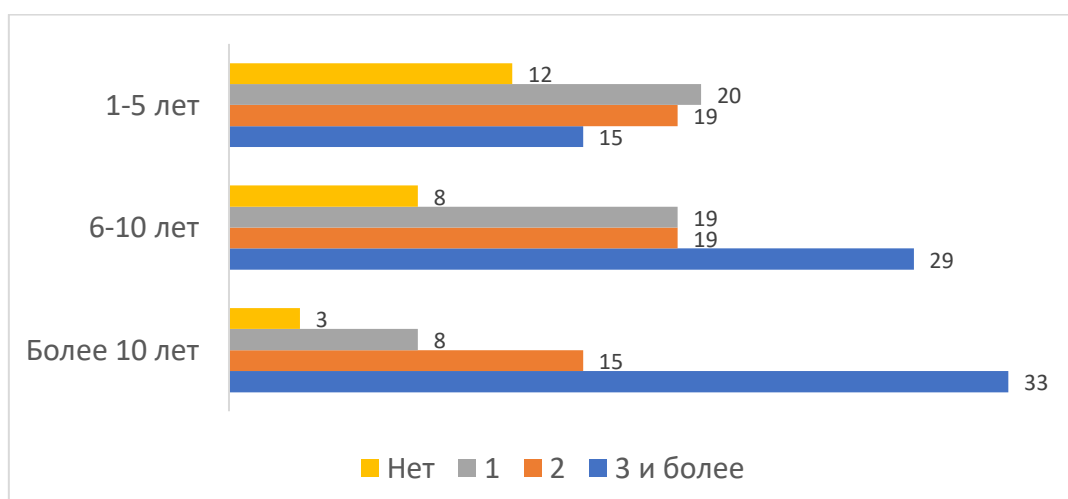
Рисунок 4. Распределение респондентов по размеру домохозяйств и уровню дохода (n = 207)



Клинические характеристики участников отражали хроническое течение заболевания, типичное для популяции пациентов с СД2. Наиболее многочисленной была группа со стажем диабета от одного до пяти лет — 31,9%. Немного больше трети респондентов (36,2%) сообщили о длительности заболевания от шести до десяти лет, что делает эту категорию самой крупной. Почти треть участников (28,5%) живут с диабетом более десяти лет, что подчёркивает значительную хроническую нагрузку и высокий риск развития осложнений.

Коморбидный профиль пациентов также оказался выраженным. Лишь 12,6% респондентов не имели сопутствующих заболеваний. У 23,7% была диагностирована одна сопутствующая нозология, у 26,6% — две. Наиболее многочисленной стала группа пациентов с тремя и более заболеваниями — 37,2%, что свидетельствует о высокой мультикоморбидности в изучаемой популяции и подчёркивает необходимость комплексного подхода к ведению таких пациентов (рис.5).

Рисунок 5. Распределение респондентов по длительности диабета и числу коморбидностей (n = 207)



Среди сопутствующих заболеваний у пациентов преобладала артериальная гипертензия, которая встречалась у подавляющего большинства респондентов — 77,3%. Коронарная болезнь сердца также была широко распространена и регистрировалась у 57% участников. Почти четверть пациентов (21,7%) имела диабетическую нейропатию, а 18,8% сообщили о перенесённом инсульте, что подчёркивает высокий уровень сердечно-сосудистого риска в данной выборке (рис.6). Заболевания глаз, включая вероятные проявления диабетической ретинопатии, наблюдались у 14% участников. Отдельного внимания заслуживает то, что признаки заболеваний почек были отмечены у 28% респондентов, что отражает существенное бремя почечных осложнений среди людей с СД2 на юге Кыргызстана.

Рисунок 6. Распределение респондентов по наиболее частым коморбидностям (n = 207)

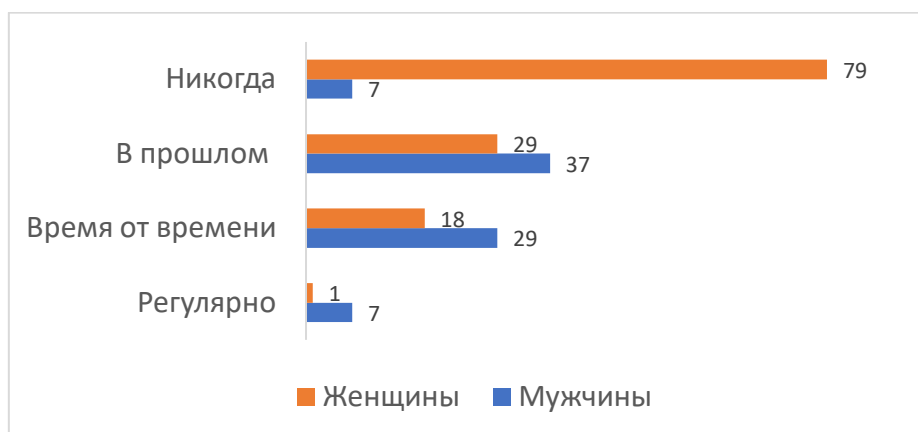


Поведенческие характеристики участников также демонстрировали выраженные различия. Большинство респондентов никогда не курили — такую позицию отметили 59,9% участников. Ещё 20,3% сообщили, что бросили курить в прошлом, тогда как почти каждый пятый (18,8%) на момент опроса был активным курильщиком (рис.7). Похожая картина наблюдалась в отношении употребления алкоголя: 73,4% респондентов указали, что не употребляют алкоголь вовсе, тогда как 26,6% сообщили о его употреблении (рис.8). Эти данные отражают значимый спектр поведенческих факторов, влияющих на риск осложнений при СД2 и ДБП.

Рисунок 7. Распределение респондентов по полу и поведенческим характеристикам (курение) (n = 207)



Рисунок 8. Распределение респондентов по полу и поведенческим характеристикам (прием алкоголя) (n = 207)



Источники информации о состоянии здоровья и диабетических осложнениях демонстрировали чёткую и ожидаемую тенденцию. Подавляющее большинство участников (91,3%) назвали медицинских работников своим главным и наиболее доверяемым источником информации, что подчёркивает центральную роль системы здравоохранения в формировании знаний пациентов. Социальные каналы, такие как друзья или знакомые, упоминались крайне редко (2,9%), ещё меньше респондентов ориентировались на цифровые медиа, включая интернет-ресурсы и социальные сети (1,9%). Прочие источники, включая печатные материалы или телевизионные программы, составляли лишь 3,9% (рис.9).

Почти половина участников (49,3%) указали, что ранее уже получали информацию о диабетической болезни почек, тогда как немного больше половины (50,7%) никогда не слышали о ДБП до участия в данном исследовании. Эти данные подчёркивают как потенциал, так и необходимость систематического информирования пациентов в рамках лечебного процесса (рис.9).

Рисунок 9. Распределение респондентов по наиболее доверяемым источникам информации и ранее полученной информации о диабетической болезни почек (n = 207)



Участники исследования продемонстрировали умеренный общий уровень знаний о диабетической болезни почек, однако лишь каждый пятый достиг высокого порога знаний (рис.10). Наиболее значимыми пробелами оказались понимание бессимптомного течения ранних стадий ДБП, роли НПВП, влияния уровня глюкозы на почки и почечно-защитного эффекта антигипертензивных препаратов. Это указывает на необходимость усиления образовательных программ, поскольку критически важная информация о симптомах и профилактике остаётся



недостаточно усвоенной (рис.11).

Рисунок 10. Уровни КАР респондентов о диабете и ДБП, % (n=207)

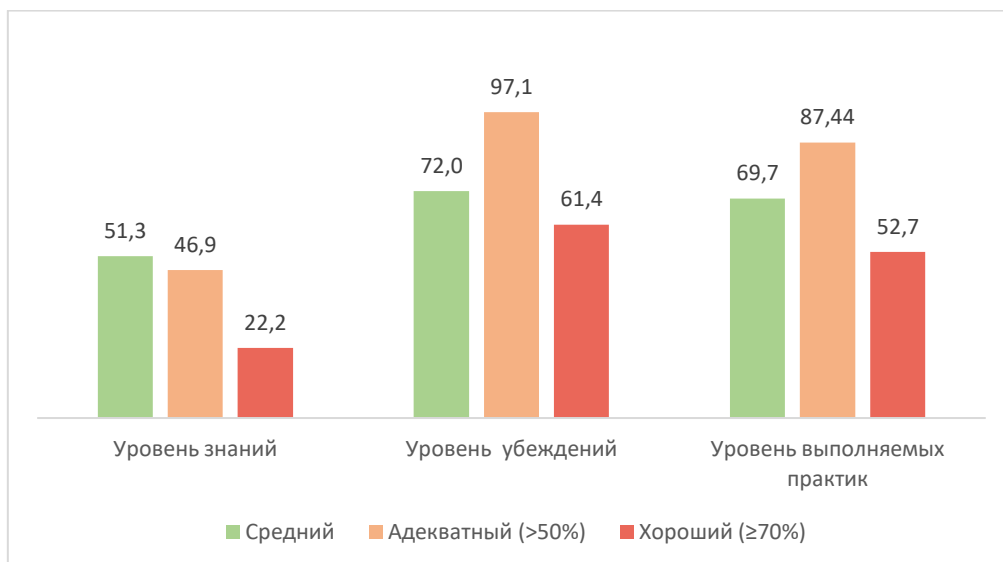


Рисунок 11. Уровни знаний респондентов о диабете и ДБП, % (n=207)



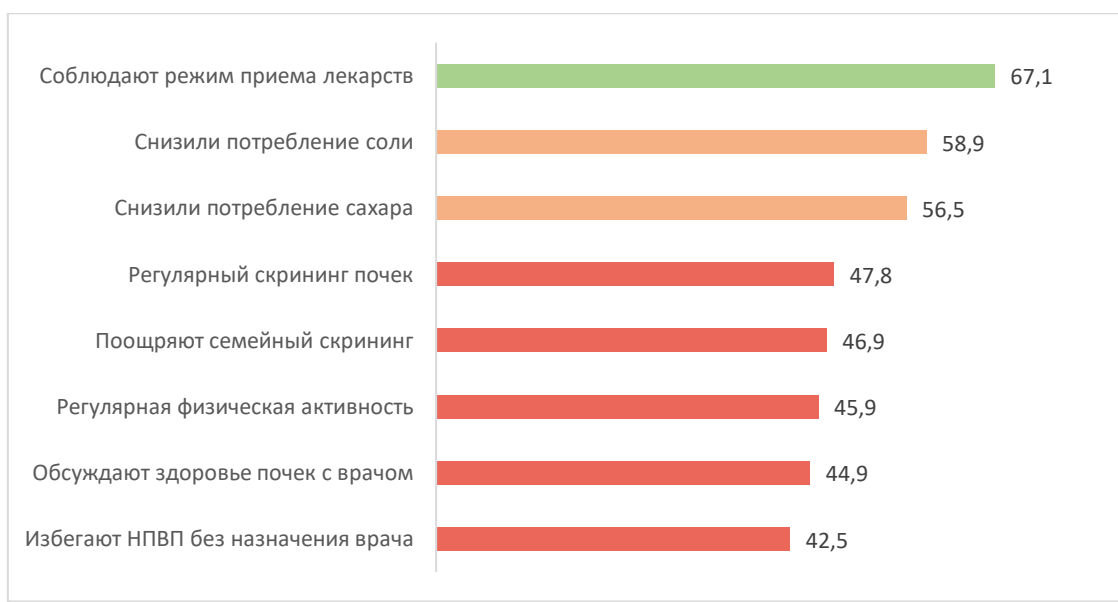
Несмотря на ограниченные знания, установки пациентов были преимущественно позитивными: большинство выражало доверие к медицинским работникам, осознавали важность обследований и демонстрировали мотивацию к профилактике. Однако у значительной доли участников сохранялись фаталистические взгляды и умеренное восприятие риска, что может снижать готовность к изменениям поведения (рис.12).

Рисунок 12. Уровни установок респондентов о диабете и ДБП, % (n=207)



Практики профилактики и самоуправления были неоднородными: приверженность медикаментозному лечению оказалась высокой, но изменения в образе жизни и регулярные мероприятия по контролю состояния почек выполнялись менее последовательно. Менее половины участников регулярно обсуждали состояние почек с врачом, контролировали функцию почек или избегали НПВП без назначения, что отражает недостаточную интеграцию рекомендаций в повседневную жизнь (рис.13).

Рисунок 13. Уровни выполняемых практик респондентов по диабету и ДБП, % (n=207)



Регрессионный анализ показал, что единственным устойчивым фактором, связанным как с лучшими знаниями, так и с более выраженными практиками, было **предшествующее получение информации о ДБП**. Проживание в городе и более высокий уровень образования также были связаны с лучшими знаниями, но эти связи ослабевали после поправок. Это подчёркивает ключевую роль доступных, систематических и качественных образовательных ресурсов для пациентов.

Корреляционный анализ выявил важную структуру взаимосвязей: знания умеренно положительно связаны с установками, а установки — с практиками. При этом связь «знания → практики» оказалась слабее, что говорит о наличии барьеров, препятствующих превращению знаний в поведение.

Качественные данные подчеркнули роль семьи как главного фактора приверженности лечению, высокую потребность в диетических и медикаментозных разъяснениях, а также распространённость использования травяных средств. Финансовые, транспортные и системные барьеры оставались существенными ограничителями доступа к профилактике, особенно для сельских жителей.

В целом результаты исследования демонстрируют сочетание высокой мотивации и доверия к медицинским работникам с недостаточной информированностью и ограниченными практическими навыками профилактики. Это создаёт значительное окно возможностей для внедрения ориентированных на пациента и семью образовательных интервенций, направленных на повышение знаний и устранение барьеров к профилактическому поведению.

#### **4 | Заключение и практические рекомендации**

Исследование выявило выраженный дефицит знаний о диабетической болезни почек среди пациентов с СД2 на юге Кыргызстана, особенно в понимании бессимптомного течения ранних стадий, нефротоксичности НПВС и рено протективной роли антигипертензивной терапии. Несмотря на высокий уровень доверия к медицинским работникам, большинство респондентов сталкивается с финансовыми, временными и географическими барьерами, что снижает регулярность скрининга и выполнение рекомендаций.

Регрессионный анализ показал, что ключевым фактором, связанным с лучшими знаниями, установками и практиками, является доступ к специфичной информации о ДБП. Более высокий уровень образования, городской контекст и старший возраст усиливали связь с уровнем знаний, а бремя коморбидности влияло на установки. Однако ни один из этих факторов не показывал устойчивых связей с практиками после поправок – единственным стабильным предиктором оставалась именно информационная осведомлённость.

Структура взаимосвязей между компонентами КАР демонстрирует «ступенчатый» характер изменений: знания формируют установки, а установки - практики. Слабая прямая связь «знания-практика» подчёркивает необходимость не только информирования, но и работы с самоэффективностью, фатализмом и барьерами доступа.

Качественный анализ показал центральную роль семьи в поддержке лечения, высокий спрос на диетические и лекарственные рекомендации и умеренную распространённость травяных средств. Участники описывали также значительные препятствия, связанные с доступом к медицинской помощи и ежегодному скринингу.

В совокупности результаты указывают, что повышение уровней КАР в южном Кыргызстане зависит прежде всего от улучшения информационной среды и укрепления доступных образовательных каналов. При ограниченной инфраструктуре (в регионе действует лишь одна «школа диабета») вероятность получения корректной информации становится определяющим фактором профилактического поведения. Это подчёркивает необходимость расширения образовательных программ, улучшения коммуникации между клиницистами и пациентами и устранения структурных барьеров, препятствующих переходу от знаний к действию.

На основе полученных результатов предлагаются следующие практические шаги:

1. Разработать и внедрить краткие, культурно адаптированные образовательные модули о ДБП для пациентов с СД2 на уровне стационаров и ПМСП.
2. Усилить роль врачей и медсестёр как активных инициаторов беседы о здоровье почек, включая объяснение бессимптомного течения ранних стадий и необходимости регулярного скрининга
3. Интегрировать обсуждение безопасного применения обезболивающих и народных средств в рутинные визиты
4. Приоритизировать образовательные усилия в отношении сельских жителей и пациентов с более низким уровнем образования
5. Рассмотреть возможность создания или расширения «школ диабета» в южных регионах с обязательным компонентом по ДБП

Институционализация подобных подходов может способствовать снижению частоты позднего выявления ДБП, замедлению прогрессирования почечной недостаточности и уменьшению нагрузки на систему здравоохранения, особенно с учётом высокой стоимости заместительной почечной терапии.

## **6 | Использованная литература**

1. IDF Diabetes Atlas Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021 [10th edition:[Available from: <https://diabetesatlas.org/>.
2. Ong KL, Stafford LK, McLaughlin SA, Boyko EJ, Vollset SE, Smith AE, et al. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*. 2023;402(10397):203-34.
3. Flood D, Seiglie JA, Dunn M, Tschida S, Theilmann M, Marcus ME, et al. The state of diabetes treatment coverage in 55 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative, individual-level data in 680 102 adults. *Lancet Healthy Longev*. 2021;2(6):e340-e51.
4. Bello A, Okpechi I, Levin A, Ye F, Saad S, Zaidi D, et al. ISN–Global Kidney Health Atlas: A report by the International Society of Nephrology: An Assessment of Global Kidney Health Care Status focussing on Capacity, Availability, Accessibility, Affordability and Outcomes of Kidney Disease. Brussels, Belgium: International Society of Nephrology; 2023.
5. Thomas MC, Brownlee M, Susztak K, Sharma K, Jandeleit-Dahm KAM, Zoungas S, et al. Diabetic kidney disease. *Nature Reviews Disease Primers*. 2015;1(1):15018.
6. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl* (2011). 2022;12(1):7-11.
7. Fenta ET, Eshetu HB, Kebede N, Bogale EK, Zewdie A, Kassie TD, et al. Prevalence and predictors of chronic kidney disease among type 2 diabetic patients worldwide, systematic review and meta-analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2023;15(1):245.
8. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. 2022;102(5s):S1-s127.
9. Li R, Bilik D, Brown MB, Zhang P, Ettner SL, Ackermann RT, et al. Medical costs associated with type 2 diabetes complications and comorbidities. *Am J Manag Care*. 2013;19(5):421-30.
10. Bello AK, Levin A, Tonelli M, Okpechi IG, Feehally J, Harris D, et al. Assessment of Global Kidney Health Care Status. *Jama*. 2017;317(18):1864-81.
11. Sultanalieva RB, Abylova NK, Zhunusova BZ. [Role of the state register of diabetes mellitus in assessing the epidemiological situation in Kyrgyzstan and Bishkek]. *Probl Endokrinol (Mosk)*. 2025;71(2):55-65.
12. Kyrgyzstan: analysing data on diabetes to underpin better care. WHO; 2021. Contract No.: WHO-EURO-2021-4146-43905-61825.

13. Sultanalieva RB, Rysbekova GS, Abylova NK, Murzakarimova LK. [Epidemiology and burden of diabetes mellitus in the world and in Kyrgyzstan]. *Healthcare of Kyrgyzstan*. 2022;4:19-25.
14. Moldoisaeva S, Kaliev, M., Sydykova, A., Muratalieva, E., Ismailov, M., Madureira, Lima, J., Rechel, B. Kyrgyzstan: Health system review 2022.
15. UNICEF. Kyrgyz Republic Multiple Indicator Cluster Survey 2023, Survey Findings Report. Bishkek, Kyrgyzstan: National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic and UNICEF; 2024.
16. Abdraimova A., Tumenbaeva D., Zurdinova A. Situational Analysis of the Chronic Kidney Disease Incidence and the Main Risk Factors for Its Development and Progression in the Kyrgyz Republic. Health Policy Analysis Center; 2015.
17. Knyazeva VG, Sultanalieva RB. THE INFLUENCE OF BEHAVIORAL FACTORS ON THE PREVALENCE AND DEVELOPING RISK OF DIABETES MELLITUS TYPE 2 IN KYRGYZSTAN (STEPS SURVEY). *Vestnik KRSU*. 2016;16(11):118-21.
18. Dia N, Ferekh S, Jabbour S, Akiki Z, Rahal M, Khoury M, et al. Knowledge, attitude, and practice of patients with diabetes towards diabetic nephropathy, neuropathy and retinopathy. *Pharm Pract (Granada)*. 2022;20(1):2608.
19. Buhse S, Kuniss N, Liethmann K, Müller UA, Lehmann T, Mühlhauser I. Informed shared decision-making programme for patients with type 2 diabetes in primary care: cluster randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2018;8(12):e024004.
20. Cashmore BA, Cooper TE, Evangelidis NM, Green SC, Lopez-Vargas P, Tunnicliffe DJ. Education programmes for people with chronic kidney disease and diabetes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2024(8).
21. Lopez B, Horace A, Raphael A, Trahan J, Gueret K, Michot K. 1202 Improving Access: Assessing Perceptions and Challenges in Diabetes Education for Patients with Type 2 Diabetes. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2025;65(5).
22. Antsiferov M.B., Kotenko O.N., Kobalava Z.D., Demidova T.Y., Markova T.N., Tolkacheva V.V., et al. Prevalence of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes admitted to multidisciplinary hospitals: results of a prospective observational multicenter study (CREDO). *Diabetes mellitus*. 2024;27(3):204-13.
23. Bains SS, Egede LE. Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low income population with type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther*. 2011;13(3):335-41.
24. Siebenhofer A, Loder C, Avian A, Platzer E, Zipp C, Mauric A, et al. Prevalence of undetected chronic kidney disease in high-risk middle-aged patients in primary care: a cross-sectional study. *Front Med (Lausanne)*. 2024;11:1412689.
25. Grant CH, Salim E, Lees JS, Stevens KI. Deprivation and chronic kidney disease—a review of the evidence. *Clinical Kidney Journal*. 2023;16(7):1081-91.
26. Babak A, Rouzbahani S, Safaeian A, Poonaki F. Diabetes Mellitus Type 2 and Popular Misconceptions: A Cross-Sectional Study. *Health Sci Rep*. 2025;8(10):e71308.
27. Chu L, Bhogal SK, Lin P, Steele A, Fuller M, Ciaccia A, et al. AWAREness of Diagnosis and Treatment of Chronic Kidney Disease in Adults With Type 2 Diabetes (AWARE-CKD in T2D). *Can J Diabetes*. 2022;46(5):464-72.
28. Egede LE, Campbell JA, Walker RJ, Fraser RA, Ekwunife O. Understanding the Roles of Fatalism and Self-Efficacy on Clinical and Behavioral Outcomes for African American with Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Curr Diab Rep*. 2025;25(1):31.
29. Kulakçı-Altıntaş H, Ayaz-Alkaya S. Fatalism tendency and health beliefs about medication use in older adults: A predictive correlational design. *Geriatric Nursing*. 2024;55:29-34.
30. Konerding U, Bowen T, Elkhuizen SG, Faubel R, Forte P, Karampli E, et al. The impact of travel distance, travel time and waiting time on health-related quality of life of diabetes patients: An investigation in six European countries. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2017;126:16-24.
31. Tuobeniyere J, Mensah GP, Korsah KA. Patient perspective on barriers in type 2 diabetes self-management: A qualitative study. *Nurs Open*. 2023;10(10):7003-13.
32. Neale EP, Middleton J, Lambert K. Barriers and enablers to detection and management of chronic kidney disease in primary healthcare: a systematic review. *BMC Nephrol*. 2020;21(1):83.

33. Asanbek Kyzy A, Sulaimanova G, Kalmatov R, Mamyrova K, Abdyrasulov K, Fonken P, et al. The Evolution and Challenges of Family Medicine in Kyrgyzstan: A Health System Analysis. *Fam Med*. 2025;57(5):349-54.
34. Sahoo J, Mohanty S, Kundu A, Epari V. Medication Adherence Among Patients of Type II Diabetes Mellitus and Its Associated Risk Factors: A Cross-Sectional Study in a Tertiary Care Hospital of Eastern India. *Cureus*. 2022;14(12):e33074.
35. Shayakul C, Teeraboonchaikul R, Susomboon T, Kulabusaya B, Pudchakan P. Medication Adherence, Complementary Medicine Usage and Progression of Diabetic Chronic Kidney Disease in Thais. *Patient Prefer Adherence*. 2022;16:467-77.
36. Karymsakov A, Foster F, Toleubekova L, Yegembayeva N, Gaipov A, Aljofan M. The nonadherence to prescriptions among type 2 diabetes patients, and its determining factors. . *Electronic Journal of General Medicine*. 2024;21(1):em565.
37. Rezaei M, Valiee S, Tahan M, Ebtekar F, Ghanei Gheshlagh R. Barriers of medication adherence in patients with type-2 diabetes: a pilot qualitative study. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2019;12:589-99.
38. Where's the Salt? : Harvard T. Chan School of Public Health; November, 2024 [Available from: <https://content.sph.harvard.edu/wwwhsph/sites/21/2014/05/Wheres-the-salt.pdf>].
39. Scott CK, Chi G, Glenna L. Household food security in the agropastoral communities of rural southern Kyrgyzstan. *Agriculture & Food Security*. 2024;13(1):14.
40. A scoping review on health services delivery in Kyrgyzstan: what does the evidence tell us? : WHO European Framework for Action on Integrated Health Services Delivery 2018.
41. Marciano L, Camerini A-L, Schulz PJ. The Role of Health Literacy in Diabetes Knowledge, Self-Care, and Glycemic Control: a Meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*. 2019;34(6):1007-17.
42. Rosland A-M, Piette JD, Trivedi R, Kerr EA, Stoll S, Tremblay A, et al. Engaging family supporters of adult patients with diabetes to improve clinical and patient-centered outcomes: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2018;19(1):394.
43. Mphasha MH, Mothiba TM, Skaal L. Family support in the management of diabetes patients' perspectives from Limpopo province in South Africa. *BMC Public Health*. 2022;22(1):2421.
44. Saliya SA, Ashine TM, Heliso AZ, Babore GO, Birhanu B, Hailu AG, et al. Dietary practices and associated factors among adult diabetic patients at academic tertiary-level hospitals in central Ethiopia: convergent mixed study. *Clinical Diabetes and Endocrinology*. 2024;10(1):34.
45. Кокомбаев К. Традиционная культура и социальная организация кыргызов. *Вестник СПбГУ*. 2013;12.