

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

LEADING ARTICLE

© В.А. Ликс, К.Р. Таттл, Д. Абделлатиф и соавт., 2024
УДК 616.61-08

doi: 10.36485/1561-6274-2024-28-2-9-22

EDN: TCEXTL

УСТРАНЕНИЕ ПРОБЕЛОВ В ЛЕЧЕНИИ ПОЧЕК: ВОПЛОЩЕНИЕ ТОГО, ЧТО МЫ ЗНАЕМ, В ТО, ЧТО МЫ ДЕЛАЕМ

Валери А. Ликс^{1,2,3,18,*}, Кэтрин Р. Таттл^{4,5,18,*}, Дина Абделлатиф⁶,
Рикардо Корреа-Роттер⁷, Уинстан В.С. Фунг^{8,*}, Агнес Харис⁹, Ли-Ли Сяо²,
Макрам Халиф^{10,19}, Лата А. Кумарасвами¹¹, Фиона Лауд^{10,19}, Васундхара Рагхаван^{10,19},
Стефанос Роумелиотис¹², Марианелла Сьерра^{10,19}, Ифеома Уласи¹³,
Билл Вонг^{10,19}, Сиу-Фан Луи¹⁴, Вассилиос Лиакопулос¹⁵, Алессандро Балдуччи¹⁶,
от имени Объединенного организационного комитета Всемирного Дня Почки¹⁷

¹ Отдел общественного и глобального здоровья, Институт эпидемиологии, биостатистики и профилактики, Цюрихский университет, г. Цюрих, Швейцария;

² почечное отделение, медицинский отдел, Женская больница Бригама, Медицинская школа Гарварда, г. Бостон, Массачусетс, США;

³ Отдел педиатрии и детского здоровья, Кейптаунский университет, г. Кейптаун, Южная Африка;

⁴ Медицинский исследовательский центр Провиденс, Северо-западная некоммерческая организация здравоохранения, г. Спокэн, Вашингтон, США;

⁵ Нефрологическое отделение, медицинский факультет, Университет Вашингтона, г. Сиэтл, Вашингтон, США;

⁶ Отделение нефрологии, Каирская университетская больница, г. Каир, Египет;

⁷ Отделение нефрологии и минерального метаболизма, Национальный институт медицинских наук и питания Сальвадора Зубирана, г. Мехико, Мексика;

⁸ Отдел медицины и терапии, больница принца Уэльского, Китайский университет Гонконга, г. Шатин, Гонконг, Китай;

⁹ Нефрологическое отделение, больница Петефи, г. Будапешт, Венгрия;

¹⁰ Консультативная группа по связям с пациентами ISN;

¹¹ Исследовательский Почечный Фонд Тамилнада (TANKER), г. Ченнаи, Индия;

¹² 2-е отделение нефрологии, Медицинская школа при университетской больнице Эллинской американской образовательной ассоциации, Университет Аристотеля в Салониках, Салоники, Греция;

¹³ Медицинский факультет, Медицинский колледж Нигерийского университета, Итуку-Озалла, г. Энугу, Нигерия;

¹⁴ Отдел системы здравоохранения, политики и управления Гонконгского жокей-клуба, Китайский университет Гонконга, Гонконг, Китай;

¹⁵ 2-е отделение нефрологии, Медицинская школа при университетской больнице Эллинской американской образовательной ассоциации, Университет Аристотеля в Салониках, г. Салоники, Греция;

¹⁶ Итальянский почечный фонд, г. Рим, Италия

Эта статья опубликована в журнале «Kidney International» и перепечатана в нескольких журналах. Статьи используют идентичные концепции и формулировки, но отличаются незначительными стилистическими и орфографическими изменениями, деталями и объемом рукописи в соответствии со стилем каждого журнала. При цитировании этой статьи можно использовать любую из этих версий.

Контактная информация:

* Уинстан Фунг, Отдел медицины и терапии, больница принца Уэльского, Китайский университет Гонконга, девятый этаж, Lui Che Woo Clinical Science Bldg, 32 Ngan Shing St, Шатин, Гонконг. E-mail: fws898@ha.org.hk

* Валери А. Ликс, Отдел общественного и глобального здоровья, Институт эпидемиологии, биостатистики и профилактики, Цюрихский университет, Хиршенграбен 84, Цюрих 8001, Швейцария. E-mail: valerie.luyckx@uzh.ch

* Кэтрин Р. Таттл, Медицинский исследовательский центр Провиденс, Северо-западная некоммерческая организация здравоохранения, 105 W 8th Avenue, Suite 250 E, Спокэн, Вашингтон 99204, США. E-mail: katherine.tuttle@providence.org

¹⁷ Состав Объединенного организационного комитета Всемирного Дня Почки приведен в Приложении.

¹⁸ VAL и KRT оба являются первыми авторами.

¹⁹ MK, FL, VR, MS и BW являются представителями пациентов в Консультативной группе по связям с пациентами Международного нефрологического общества.

РЕФЕРАТ

Исторически сложилось так, что на процесс перехода новых методов лечения из области клинических доказательств в повседневную практику уходит в среднем 17 лет. Учитывая существование в настоящее время высокоэффективных методов лечения, позволяющих предотвратить или отсрочить развитие и прогрессирование заболеваний почек, это слишком долгий срок. Настало время сократить разрыв между тем, что мы знаем, и тем, что мы делаем. Существуют четкие рекомендации по профилактике и управлению распространенными факторами риска развития заболеваний почек, такими как гипертония и диабет, но во всем мире лишь у части людей с этими заболеваниями установлен диагноз, а еще меньше – получают целевое лечение. Аналогичным образом подавляющее большинство людей, живущих

с заболеваниями почек, не знают о своем состоянии, поскольку на ранних стадиях оно часто протекает бессимптомно. И даже среди пациентов, которым диагноз был установлен, многие не получают надлежащего лечения по поводу болезни почек. Учитывая серьезные последствия прогрессирования болезни почек – утрату функции почек или смерть, – крайне важно начать лечение на ранних стадиях и должным образом. Возможности ранней диагностики и лечения заболеваний почек должны быть максимально расширены, начинаясь с уровня первичной медицинской помощи. Существуют множество систематических препятствий, начиная с самих пациентов и врачей и заканчивая уровнем системы здравоохранения и общественными факторами. Для сохранения и улучшения здоровья почек всех и каждого необходимо признать существование каждого из этих барьеров, чтобы разработать устойчивые решения и внедрять их без дальнейших задержек.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек; равенство, лечение заболеваний почек, общественное здоровье, Всемирный день почки

Перевод с английского Е.В. Паршиной под редакцией Е.В. Захаровой

Перевод осуществлен по инициативе РДО и одобрен организационным комитетом Всемирного Дня Почки

Для цитирования: Валери А. Ликс, Кэтрин Р. Таттл, Дина Абделлатиф, Рикардо Корреа-Роттер, Уинстан В.С. Фунг, Агнес Харис, Ли-Ли Сяо, Макрам Халиф, Лата А. Кумарасвами, Фиона Лауд, Васундхара Рагхаван, Стефанос Роумелиотис, Марианелла Сьерра, Ифеома Уласи, Билл Вонг, Сиу-Фан Луи, Вассилиос Лиакопулос, Алессандро Балдуччи, от имени Объединенного организационного комитета Всемирного Дня Почки. Устранение пробелов в лечении почек: воплощение того, что мы знаем, в то, что мы делаем. *Нефрология* 2024;28(2):9-22. doi: 10.36485/1561-6274-2024-28-2-9-22. EDN: TCEXTL

MIND THE GAP IN KIDNEY CARE: TRANSLATING WHAT WE KNOW INTO WHAT WE DO

Valerie A. Luyckx^{1,2,3,18,}, Katherine R. Tuttle^{4,5,18,*}, Dina Abdellatif⁶, Ricardo Correa-Rotter⁷, Winston W.S. Fung^{8,*}, Agnès Haris⁹, Li-Li Hsiao², Makram Khalife^{10,19}, Latha A. Kumaraswami¹¹, Fiona Loud^{10,19}, Vasundhara Raghavan^{10,19}, Stefanos Roumeliotis¹², Marianella Sierra^{10,19}, Ifeoma Ulasi¹³, Bill Wang^{10,19}, Siu-Fai Lui¹⁴, Vassilios Liakopoulos¹⁵, Alessandro Balducci¹⁶; for the World Kidney Day Joint Steering Committee¹⁷*

¹ Department of Public and Global Health, Epidemiology, Biostatistics and Prevention Institute, University of Zurich, Zurich, Switzerland;

² Renal Division, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA;

³ Department of Paediatrics and Child Health, University of Cape Town, Cape Town, South Africa;

⁴ Providence Medical Research Center, Providence Inland Northwest Health, Spokane, Washington, USA;

⁵ Nephrology Division, Department of Medicine, University of Washington, Seattle, Washington, USA;

⁶ Department of Nephrology, Cairo University Hospital, Cairo, Egypt;

⁷ Department of Nephrology and Mineral Metabolism, National Medical Science and Nutrition Institute Salvador Zubiran, Mexico City, Mexico;

⁸ Department of Medicine and Therapeutics, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong, Shatin, Hong Kong, China;

⁹ Nephrology Department, Péterfy Hospital, Budapest, Hungary;

¹⁰ ISN Patient Liaison Advisory Group;

¹¹ Tamilnad Kidney Research (TANKER) Foundation, Chennai, India;

¹² 2nd Department of Nephrology, AHEPA University Hospital Medical School, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece;

¹³ Department of Medicine, College of Medicine, University of Nigeria, Ituku-Ozalla, Enugu, Nigeria;

¹⁴ Division of Health System, Policy and Management, Jockey Club School of Public Health and Primary Care, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong;

¹⁵ 2nd Department of Nephrology, AHEPA University Hospital Medical School, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece;

¹⁶ Italian Kidney Foundation, Rome, Italy

Contact Information:

* Winston Fung, Department of Medicine and Therapeutics, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong, Ninth Floor, Lui Che Woo Clinical Science Bldg, 32 Ngan Shing St, Shatin, Hong Kong. E-mail: fws898@ha.org.hk

* Valerie A. Luyckx, Department of Public and Global Health, Epidemiology, Biostatistics and Prevention Institute, University of Zurich, Hirschengraben 84, Zurich 8001, Switzerland. E-mail: valerie.luyckx@uzh.ch

* Katherine R. Tuttle, Providence Medical Research Center, Providence Inland Northwest Health, 105 W 8th Avenue, Suite 250 E, Spokane, Washington 99204, USA. E-mail: katherine.tuttle@providence.org

¹⁷ The World Kidney Day Joint Steering Committee is listed in the Appendix.

¹⁸ VAL and KRT are joint first authors.

¹⁹ MK, FL, VR, MS, and BW are patient representatives of the Patient Liaison Advisory Group of the International Society of Nephrology.

ABSTRACT

Historically, it takes an average of 17 years to move new treatments from clinical evidence to daily practice. Given the highly effective treatments now available to prevent or delay kidney disease onset and progression, this is far too long. The time is now to narrow the gap between what we know and what we do. Clear guidelines exist for the prevention and management of common risk factors for kidney disease, such as hypertension and diabetes, but only a fraction of people with these condi-

tions worldwide are diagnosed, and even fewer are treated to target. Similarly, the vast majority of people living with kidney disease are unaware of their condition, because in the early stages it is often silent. Even among patients who have been diagnosed, many do not receive appropriate treatment for kidney disease. Considering the serious consequences of kidney disease progression, kidney failure, or death, it is imperative that treatments are initiated early and appropriately. Opportunities to diagnose and treat kidney disease early must be maximized beginning at the primary care level. Many systematic barriers exist, ranging from patient to clinician to health systems to societal factors. To preserve and improve kidney health for everyone everywhere, each of these barriers must be acknowledged so that sustainable solutions are developed and implemented without further delay.

Keywords: chronic kidney disease; equity; kidney care; public health; World Kidney Day

Translated into Russian by E.V. Parshina, edited by E.V. Zakharova

Translation into Russian initiated by Russian Dialysis Society, and approved by WKD Steering Committee

For citation: Valerie A. Luyckx, Katherine R. Tuttle, Dina Abdellatif, Ricardo Correa-Rotter, Winston W.S. Fung, Agnès Haris, Li-Li Hsiao, Makram Khalife, Latha A. Kumaraswami, Fiona Loud, Vasundhara Raghavan, Stefanos Roumeliotis, Marianella Sierra, Ifeoma Ulasi, Bill Wang, Siu-Fai Lui, Vassilios Liakopoulos, Alessandro Balducci; for the World Kidney Day Joint Steering Committee. Mind the gap in kidney care: translating what we know into what we do. *Nephrology (Saint-Petersburg)* 2024;28(2):9-22 (In Russ.). doi: 10.36485/1561-6274-2024-28-2-9-22. EDN: TCEXTL

По меньшей мере каждый десятый человек в мире живет с заболеванием почек [1]. По данным исследования «Глобальное бремя болезней», в 2019 году более 3,1 миллиона смертей были связаны с нарушением функции почек, которое, тем самым, является седьмым ведущим фактором риска смерти во всем мире (рисунок 1) [2].

Однако глобальная смертность от всех заболеваний почек может фактически составлять от 5 до 11 миллионов случаев в год, если учитывать прогнозируемые потери жизни вследствие острого повреждения почек и отсутствия доступа к заместительной терапии при почечной недостаточности (ПН), особенно в условиях ограниченных ресурсов [3]. Такие высокие показатели смертности в мире отражают неравенство в профилактике, раннем выявлении, диагностике и лечении хронической болезни почек (ХБП) [4]. Показатели смертности от ХБП особенно высоки в некоторых регионах, в частности, в Центральной Латинской Америке и Океании (острова южной части Тихого океана), что указывает на необходимость принятия срочных мер [5].

ХБП также представляет собой значительное глобальное экономическое бремя, причем расходы растут экспоненциально по мере прогрессирования ХБП не только из-за затрат на диализ и трансплантацию, но и из-за многочисленных сопутствующих заболеваний и осложнений, которые накапливаются с течением времени [6, 7]. В США расходы на оплату услуг Medicare для всех бенефициаров с ХБП составили 86,1 млрд долларов в 2021 году (22,6 % от общих расходов) [8]. Данные по многим странам с более низким уровнем ресурсов, где большинство расходов оплачиваются пациентом самостоятельно, отсутствуют. В недавнем исследовании, проведенном во Вьетнаме, сообщалось, что затраты на одного пациента с ХБП

превышают сумму валового внутреннего продукта на душу населения [7]. В Австралии было подсчитано, что ранняя диагностика и профилактика ХБП могут сэкономить системе здравоохранения 10,2 млрд долларов в течение 20 лет [9].

Несмотря на региональные различия в причинах ХБП, факторы риска с наиболее высокими показателями популяционного воздействия на продолжительность жизни, скорректированную на возраст и наличие ХБП, были следующими: высокое артериальное давление (51,4%), высокий уровень глюкозы плазмы натощак (30,9%) и высокий индекс массы тела (26,5%) [10]. Эти же факторы риска являются и глобальными ведущими факторами риска смерти (рисунок 1). Только 40 % и 60 % людей с гипертензией и диабетом, соответственно, знают о своем диагнозе, и гораздо меньшая часть получают лечение и достигают целевых показателей [11, 12]. Более того, по крайней мере каждый пятый человек с гипертензией и каждый третий человек с диабетом имеет также и ХБП [13].

Значительную часть случаев ХБП можно предотвратить посредством модификации образа жизни, профилактики и контроля факторов риска, предотвращения развития острого повреждения почек, оптимизации охраны здоровья матери и ребенка, смягчения последствий изменения климата и устранения социальных и структурных детерминант здоровья [3]. Однако преимущества этих мер могут стать очевидными лишь через несколько поколений. Тем временем ранняя диагностика и стратификация риска создают возможности для назначения терапии, позволяющей замедлить, приостановить или даже обратить вспять течение ХБП [14]. Вызывает беспокойство тот факт, что осведомленность о ХБП среди людей с нарушением функции почек поразительно низка:

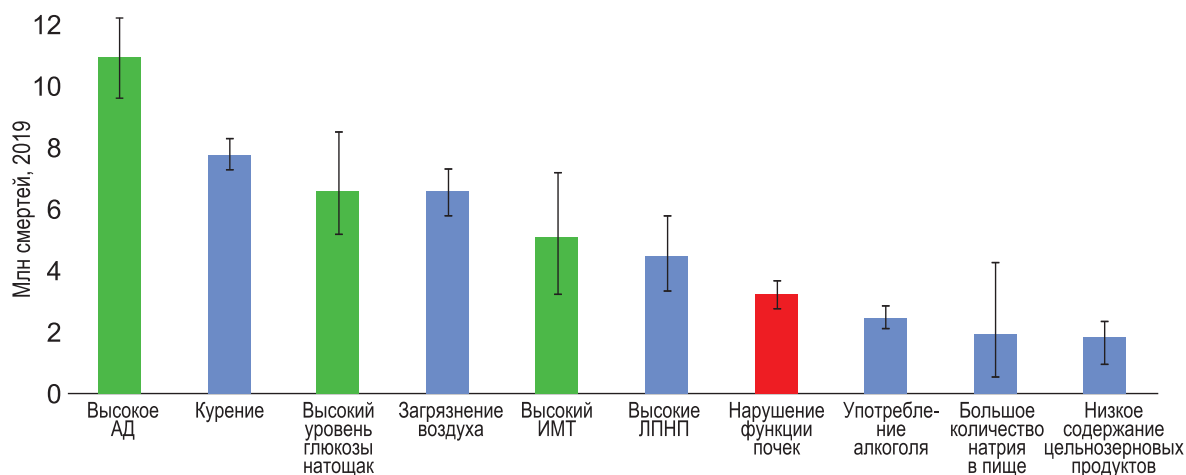


Рисунок 1. 10 ведущих глобальных факторов риска смерти для всех возрастных групп, 2019 г. Нарушение функции почек (определенное как расчетная скорость клубочковой фильтрации <60 мл/мин на $1,73$ м² или отношение альбумина к креатинину ≥ 30 мг/г) стало седьмым ведущим глобальным фактором риска смерти 3-го уровня в 2019 году. Три ведущих глобальных фактора риска развития заболеваний почек, включая гипертензию, диабет и избыточный вес/ожирение, также являются и ведущими глобальными факторами риска смерти, поэтому необходимы комплексные стратегии, направленные на одновременное устранение всех факторов риска. Показатели приведены в миллионах случаев смерти, обусловленных соответствующими факторами риска. Приведены также границы доверительных интервалов. Распределение нарушения функции почек в зависимости от категории дохода и пола по данным Всемирного банка представлено на Дополнительном рисунке S1. Данные получены из исследования «Глобальное бремя болезней» [2]. ИМТ – индекс массы тела; ЛПНП – липопротеины низкой плотности.

Таблица данных Глобального исследования бремени болезней: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>

Figure 1. All ages, top 10 global risk factors for death, 2019. Kidney dysfunction (defined as estimated glomerular filtration rate <60 ml/min per 1.73 m² or albumin-to-creatinine ratio ≥ 30 mg/g) was the seventh leading global level 3 risk factor for death in 2019. The 3 leading global risk factors for kidney disease, including hypertension, diabetes, and overweight/obesity, are also leading global risk factors for death; therefore, holistic strategies are required to address all risk factors simultaneously. Ranking is depicted by millions if deaths are attributed to the risk factors. Error bars depict the confidence range. Global ranking of kidney dysfunction stratified by World Bank income category and gender is shown in Supplementary Figure S1. Data obtained from the Global Burden of Disease Study.2 BMI, body mass index; LDL, low-density lipoprotein.

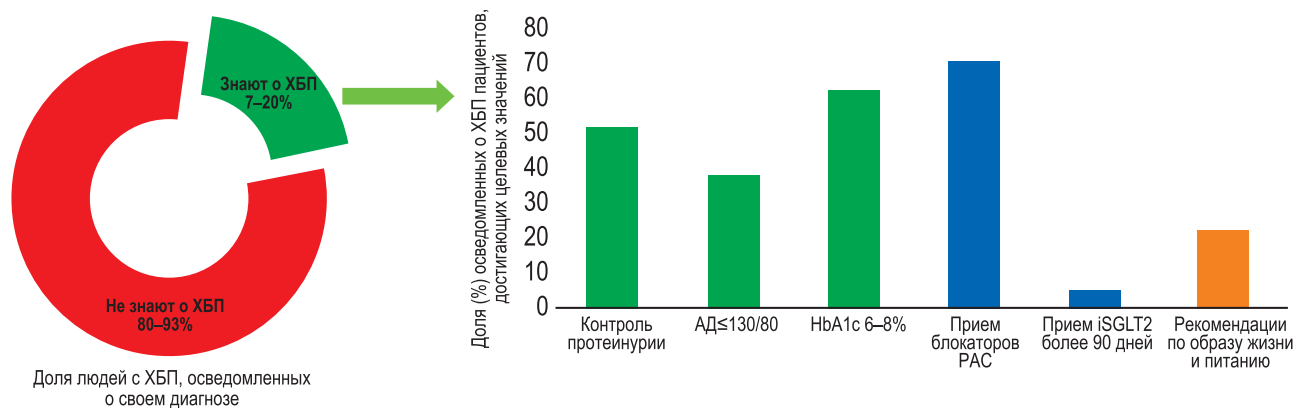


Рисунок 2. Доля людей с хронической болезнью почек (ХБП), которые знают о своем диагнозе и получают соответствующую медицинскую помощь, рекомендованную руководством. Доля людей с ХБП, которые знают о своем диагнозе, варьирует в глобальном масштабе и составляет от 7 до 20%. По мере прогрессирования стадии ХБП знания о ХБП увеличиваются. Среди пациентов с диагнозом ХБП средняя доля пациентов, получающих соответствующие препараты для замедления прогрессирования ХБП [ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РАС) и ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 (SGLT2)], является неоптимальной, равно как и тех, кто достигает целевого уровня артериального давления, контролирует диабет и соблюдает рекомендации по питанию. Целевые показатели лечения, показанные на рисунке, соответствуют рекомендациям 2012 года «Болезнь почек: улучшение глобальных результатов» (KDIGO) [15]. Большинство данных получено из стран с более высоким уровнем ресурсов; в странах с более низким уровнем ресурсов эти показатели, вероятно, ниже. Приведены данные о доле пациентов, у которых артериальное давление достигает $<130/80$ мм рт. ст. Данные, полученные в предыдущих исследованиях [15–20], HbA1c, гемоглобин A1c.

Figure 2. Proportion of people with chronic kidney disease (CKD) who are aware of their diagnosis and are receiving appropriate guideline-recommended care. The proportion of people with CKD who are aware of their diagnosis varies globally, with rates ranging from 7% to 20%. As CKD stage worsens, knowledge of CKD increases. Among those with a diagnosis of CKD, the average proportion of patients receiving appropriate medication to delay CKD progression (renin-angiotensin-aldosterone system [RAS] inhibitors and sodium-glucose cotransporter 2 [SGLT2] inhibitors) is suboptimal as are those reaching target blood pressure, diabetes control, and nutrition advice. The treatment targets depicted in the figure follow the Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) 2012 guidelines [15]. Most data come from higher-resource settings; these proportions are likely lower in lower-resource settings. Data are shown for proportions of patients reaching blood pressure of $<130/80$ mm Hg. Data compiled from previous studies [15–20]. HbA1c, hemoglobin A1c.

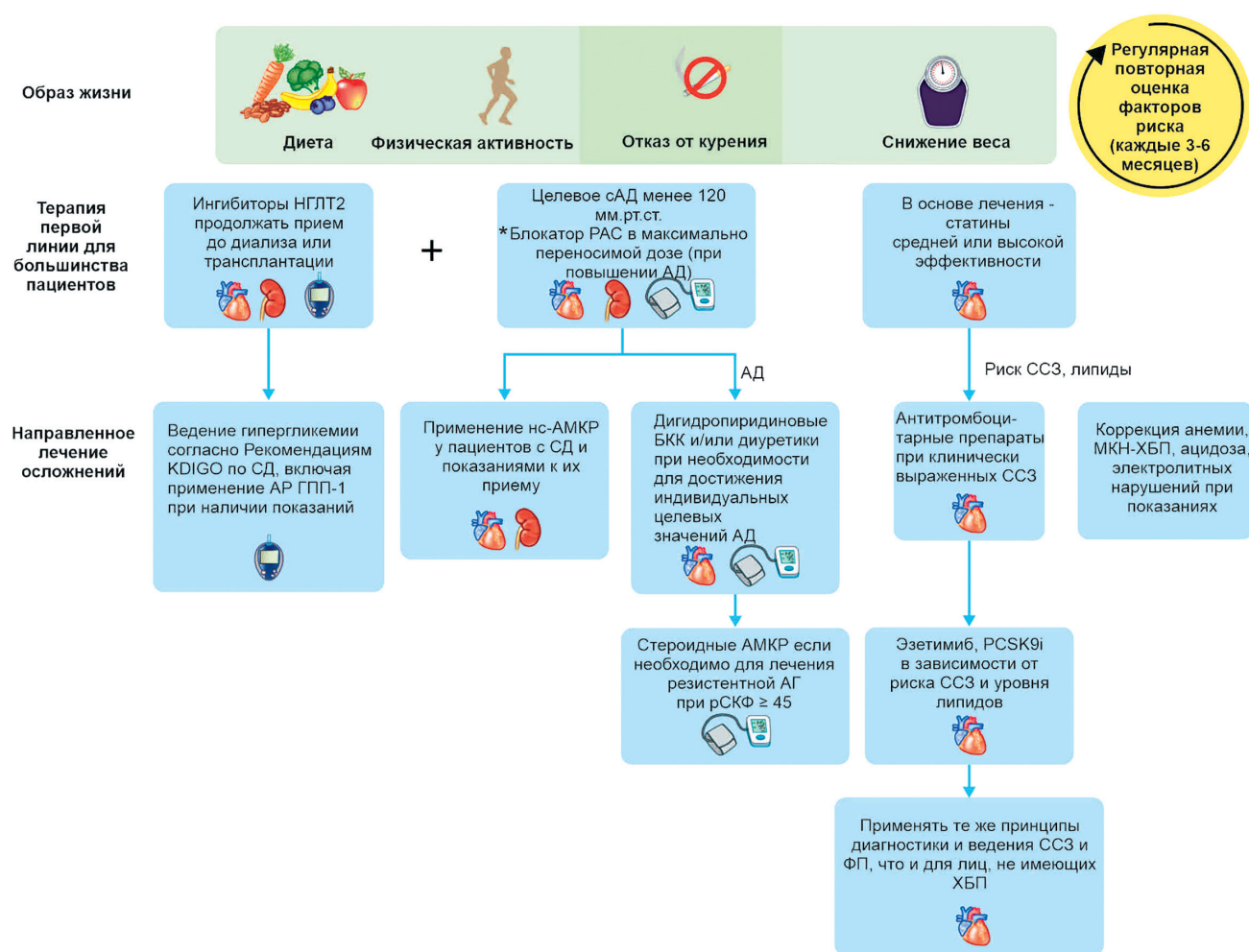


Рисунок 3. Рекомендуемый оптимальный образ жизни и терапевтическое лечение хронической болезни почек (ХБП) при сахарном диабете. Иллюстрация комплексного и целостного подхода к оптимизации здоровья почек у людей с ХБП. В дополнение к основным рекомендациям по коррективке образа жизни, контроль сахарного диабета, артериального давления (АД) и сердечно-сосудистых факторов риска является неотъемлемой частью лечения* Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента или блокаторы рецепторов ангиотензина II должны быть терапией первой линии для контроля АД при наличии альбуминурии; в противном случае можно также рассмотреть возможность назначения дигидропиридиновых блокаторов кальциевых каналов (БКК) или диуретиков. Рисунок приведен из рабочей группы по ХБП «Болезни почек: улучшение глобальных результатов» (KDIGO). Руководство по клинической практике KDIGO 2024 для оценки и ведения хронической болезни почек. Kidney Int. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018.22> Авторское право © 2023, «Болезни почек: улучшение глобальных результатов» (KDIGO). Опубликовано Elsevier Inc. от имени Международного общества нефрологов по лицензии CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ASCVD – атеросклеротическое сердечно-сосудистое заболевание; CKD-MBD – минерально-костные нарушения при ХБП; eGFR – расчетная скорость клубочковой фильтрации; GLP-1 RA – агонист рецептора глюкагоноподобного пептида-1; HTN – гипертоническая болезнь; MRA – антагонист минералокортикоидных рецепторов; ns-MRA – нестероидный антагонист минералокортикоидных рецепторов; PCSK9i – ингибитор пропротеинконвертазы субтилизин/кексин 9; RAS – ренин-ангиотензин-альдостероновая система; САД – систолическое артериальное давление; SGLT2i – ингибитор натрий-глюкозного котранспортера 2.

Figure 3. Recommended optimal lifestyle and therapeutic management for chronic kidney disease (CKD) in diabetes. Illustration of a comprehensive and holistic approach to optimizing kidney health in people with CKD. In addition to the cornerstone lifestyle adjustments, attention to diabetes, blood pressure (BP), and cardiovascular risk factor control is integral to kidney care. *Angiotensin-converting enzyme inhibitor or angiotensin II receptor blocker should be first-line therapy for BP control when albuminuria is present; otherwise dihydropyridine calcium channel blocker (CCB) or diuretic can also be considered. Figure reproduced from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018.22> Copyright © 2023, Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Published by Elsevier Inc. on behalf of the International Society of Nephrology under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ASCVD, atherosclerotic cardiovascular disease; CKD-MBD, chronic kidney disease-mineral and bone disorder; eGFR, estimated glomerular filtration rate; GLP-1 RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist; HTN, hypertension; MRA, mineralocorticoid receptor antagonist; ns-MRA, nonsteroidal mineralocorticoid receptor antagonist; PCSK9i, proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 inhibitor; RAS, renin-angiotensin-aldosterone system; SBP, systolic blood pressure; SGLT2i, sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor.

от ~80 % до 95 % пациентов в различных регионах мира не знают о своем диагнозе (рисунок 2) [15–20]. Люди умирают из-за упущенных возможностей раннего выявления ХБП и оказания оптимальной помощи!

Что еще более важно, ХБП является одним из основных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, и по мере прогрессирования болезни почек смерть от сердечно-сосудистых заболеваний и ПН становится конкурирующим риском [21]. Действительно, результаты исследования «Глобальное бремя болезней» 2019 года показали, что от сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с нарушением функции почек, умерли больше людей (1,7 млн человек), чем от ХБП как таковой (1,4 млн человек) [2]. Поэтому лечение сердечно-сосудистых заболеваний также должно быть приоритетным для людей с ХБП.

Пробелы между знаниями и их реализацией в лечении болезней почек

На протяжении последних трех десятилетий стратегии профилактики и лечения ХБП опирались на прочную доказательную базу (рисунок 3) [19, 22].

Клинические практические рекомендации для ХБП ясны, однако, соблюдение этих рекомендаций не является оптимальным (см. рисунок 2) [15, 19, 20]. Независимо от причины, контроль основных факторов риска, особенно диабета и гипертензии, составляет основу оптимального лечения ХБП [19, 23]. Помимо изменения образа жизни и контроля факторов риска, первыми фармакологическими классами препаратов, доказавших способность защищать почки, были ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в виде ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ) и блокаторов рецепторов ангиотензина [14, 19] (рисунок 3). Однако, несмотря на то, что важное нефро- и кардиопротективное действие этих препаратов у лиц с ХБП известно в течение десятилетий, согласно реальным данным из электронных медицинских карт, их использование остается низким (см. рисунок 2). Например, в США, через ≥ 15 лет после последнего одобрения иАПФ или блокаторов рецепторов ангиотензина для пациентов с ХБП и диабетом 2 типа, использование этих препаратов составляло лишь от 20 до 40 % [24]. И хотя более поздние данные свидетельствуют об увеличении частоты их назначения в этой популяции до 70 %, лишь 40 % продолжают принимать иАПФ или блокаторы рецепторов ангиотензина более 90 дней [20]. Эти данные иллюстрируют пробелы как в назначении нефро-

протективных препаратов, так и в обеспечении непрерывности лечения, что может быть связано со стоимостью, отсутствием обучения пациентов, полипрагмазией и побочными эффектами [25].

Хотя первоначальный энтузиазм в отношении ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2 (НГЛТ2) был основан на их преимуществах в лечении диабета и сердечно-сосудистых заболеваний, беспрецедентные терапевтические преимущества были отмечены и в отношении ХБП. Уменьшение относительного риска при использовании ингибиторов НГЛТ2 приближается к 40 % для таких параметров, как значительное снижение расчетной скорости клубочковой фильтрации, ПН и смерть в популяциях пациентов с ХБП, вызванной различными причинами, сердечной недостаточностью или высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний [26, 27]. Эти преимущества были получены при использовании ингибиторов НГЛТ2 в дополнение к стандартному лечению, включающему коррекцию факторов риска и блокаду ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Риск сердечной недостаточности, сердечно-сосудистой смерти и смертности от всех причин также снижался у пациентов с ХБП [26]. Добавление ингибиторов НГЛТ2 к ингибиторам ренин-ангиотензин-альдостероновой системы может отсрочить потребность в заместительной почечной терапии на несколько лет в зависимости от времени начала их приема [28]. Более того, у каждой 1000 пациентов с ХБП, получающих ингибиторы НГЛТ2 в дополнение к стандартной терапии, возможно таким образом предотвратить 83 смерти, 19 госпитализаций по поводу сердечной недостаточности, 51 случай начала диализа и 39 эпизодов острого ухудшения функции почек [29].

Вызывает беспокойство тот факт, что рекомендованные руководства препараты, включая ингибиторы НГЛТ2, по-прежнему используются недостаточно (см. рисунок 2) [20, 24]. По данным регистра CURE-CKD, только 5 % и 6,3 % пациентов с ХБП и диабетом, соответственно, продолжали принимать ингибиторы НГЛТ2 и агонисты рецептора глюкагоноподобного пептида-1 более 90 дней [24]. Примечательно, что отсутствие платной медицинской страховки и лечение в муниципальных учреждениях, а не в академических, было связано с меньшей вероятностью назначения ингибитора НГЛТ2, иАПФ или блокаторов рецепторов ангиотензина среди пациентов с диабетом и ХБП [20]. В странах с низким и средним уровнем дохода разрыв между доказательной базой и внедрением методов лечения с доказанной

эффективностью еще больше, что обусловлено высокой стоимостью и непостоянной, несмотря на наличие дженериков, доступностью этих препаратов [30]. Такие пробелы в обеспечении оптимального лечения ХБП неприемлемы.

Помимо ингибиторов НГЛТ2, применение нестероидных антагонистов минералокортикоидных рецепторов в дополнение к стандартной терапии блокаторами ренин-ангиотензин-альдостероновой системы также продемонстрировало способность снижать риск прогрессирования ХБП, ПН, сердечно-сосудистых событий и смерти при диабете 2-го типа [31]. Расширяется спектр многообещающих терапевтических опций: агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (NCT03819153, NCT04865770), ингибиторы альдостеронсинтазы (NCT05182840), двойные и тройные инкретины (дополнительная таблица S1) [26, 32]. Кроме этого, уже получены убедительные доказательства того, что у пациентов с ХБП и диабетом агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 снижают частоту сердечно-сосудистых событий, являются безопасной и эффективной сахароснижающей терапией и способствуют снижению веса [32].

Исторически сложилось так, что на процесс перехода новых методов лечения из области клинических доказательств в повседневную практику уходит в среднем 17 лет [33]. Учитывая, что миллионы людей с ХБП ежегодно умирают, это слишком долгий срок.

Устранение пробелов между тем, что мы знаем, и тем, что мы делаем

Отсутствие стратегий, глобальное неравенство

Политика в области здравоохранения

С момента начала реализации плана действий Всемирной организации здравоохранения по неинфекционным заболеваниям (НИЗ) в 2013 году наблюдается глобальный прогресс в увеличении доли стран, имеющих национальный план действий по НИЗ и специальные подразделения по НИЗ [34]. Однако ХБП включена в стратегии по НИЗ лишь примерно в половине стран [4]. Необходима политика, направленная на включение нефрологической помощи в основные пакеты медицинских услуг в рамках всеобщего охвата услугами здравоохранения (рисунок 4) [30].

Межведомственная политика должна также учитывать социальные детерминанты здоровья, которые являются основными факторами, повышающими риск развития ХБП и тяжесть заболевания, ограничивая возможности людей улучшить свое здоровье [3]. Прогресс сдерживает и недостаток

инвестиций в пропаганду здоровья почек, а также первичную и вторичную профилактику заболеваний почек [14].

Системы здравоохранения

Две основные цели всеобщего охвата услугами здравоохранения – обеспечить доступ к базовым медицинскими услугам и снизить финансовые издержки, связанные с медицинским обслуживанием. Однако одного только всеобщего охвата услугами здравоохранения недостаточно для обеспечения адекватного доступа к нефрологической помощи [3]. Необходимо совершенствовать системы здравоохранения и уделять приоритетное внимание качеству медицинской помощи, поскольку в условиях ограниченных ресурсов низкое качество медицинской помощи приводит к большему числу смертей, чем отсутствие доступа к ней [35]. Квалифицированная медицинская помощь требует наличия хорошо обученного медицинского персонала, стабильной доступности точной диагностики, надежной инфраструктуры и лекарственных средств и должна контролироваться в рамках постоянного процесса повышения качества (см. рисунок 4). Качество лекарственных препаратов, особенно в странах с низким уровнем дохода, может стать дополнительным препятствием для успешного лечения ХБП [36]. Регулирование и мониторинг производства лекарственных препаратов и стандартов качества важны для обеспечения безопасной и эффективной терапии. Стратегии поддержки регулирования и обеспечения качества следует разрабатывать с учетом локальных условий и рекомендаций, как неоднократно было подчеркнуто ранее [37].

Получение заслуживающих доверия и основанных на реальных данных доказательств необходимости выявления и лечения ХБП с учетом рисков, интервенций и исходов, а также затрат поможет перевести теоретическую рентабельность (в настоящее время доказанную в основном в странах с высоким уровнем дохода с минимальными данными в отношении других стран) в экономическую реальность [30, 38]. Скрининг должен включать оценку факторов риска ХБП, изучение семейного анамнеза, выявление возможных симптомов (обычно на поздних стадиях – утомляемость, снижение аппетита, отеки, зуд и т.д.), измерение артериального давления, измерение креатинина сыворотки, анализ мочи и определение отношения альбумина/белка к креатинину в моче в соответствии с существующими рекомендациями [19, 39]. Раннее воздействие на причины ХБП на уровне первичной медицинской помощи должно со временем уменьшить затраты за счет снижения



Рисунок 4. Спектр факторов, влияющих на своевременную и качественную помощь нефрологическим пациентам. ХБП – хроническая болезнь почек; НИЗ – неинфекционные заболевания.

Figure 4. Depiction of the spectrum of factors impacting implementation of timely and quality kidney care. CKD, chronic kidney disease; NCD, noncommunicable disease; UHC, universal health coverage.

частоты осложнений ХБП и ПН. Лекарственные препараты, необходимые для лечения заболеваний почек, уже включены в Перечень основных лекарственных средств Всемирной организации здравоохранения (таблица 1). Они должны предоставляться на национальном уровне в рамках всеобщего охвата услугами здравоохранения [40]. Фармацевтические компании должны предоставлять их по доступным ценам.

Проблемы первичной медицинской помощи, клиническая инертность

Медицинские работники

Нехватка специалистов первичного звена усугубляется ограниченной доступностью консультаций узких специалистов и врачей смежных специальностей как в странах с высоким уровнем дохода, так и в странах с низким уровнем дохода. Определение ролей и обязанностей в оказании нефрологической помощи имеет важное значение. Решения могут включать создание многопрофильных команд (врачи первичного звена, фармацевты, опытные специалисты, медсестры, психотерапевты, консультанты, диетологи и психиатры) с хорошо отлаженными механизмами взаимодействия и быстродоступными средствами связи внутри системы здравоохранения и между

специалистами для обеспечения помощи и принятия решений [41, 42]. Отток кадров в странах с низким уровнем дохода является сложной проблемой, и необходимо пытаться ее преодолеть.

Привлечение медицинских работников на местах позволяет сократить расходы на программы по борьбе с инфекционными заболеваниями в странах с низким уровнем дохода и может способствовать раннему выявлению, диагностике и лечению НИЗ [43]. Ведение ХБП согласно протоколам с возможной помощью электронных систем поддержки принятия решений хорошо сочетается с мероприятиями на местном уровне при участии врачей первичной помощи и поддержке со стороны нефрологов и других специалистов [44, 45]. В определенных условиях фармацевты, например, могут выявлять людей с диабетом или гипертензией, подверженных риску ХБП, на основании выданных им рецептов и предлагать тестирование на месте, а при необходимости и рекомендации [46]. Фармацевты также могут проводить сверку лекарственных препаратов и давать рекомендации по безопасности, эффективности и соблюдению режима приема лекарств. Социальные работники и фармацевты могут помочь пациентам с доступом к льготным лекарственным программам [46].

Таблица 1 / Table 1

Жизненно необходимые лекарственные препараты для пациентов с заболеваниями почек
Essential medicines for patients with kidney disease

Препарат/средство	Пример	Причина	В перечне основных лекарственных средств ВОЗ
Ингибиторы АПФ	Эналаприл, лизиноприл	Замедление прогрессирования ХБП, предотвращение развития сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта	Да
Блокаторы рецепторов ангиотензина	Лозартан, телмисартан	Замедление прогрессирования ХБП, сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта	Да
Блокаторы кальциевых каналов	Амлодипин, верапамил	Контроль артериального давления	Да
Петлевые диуретики	Фуросемид, торасемид	Эффективны при снижении СКФ, сердечной недостаточности	Да
Тиазидные диуретики	Гидрохлортиазид, метолазон, индапамид	Эффективны для контроля АД, особенно в афроамериканской популяции	Да
Ингибиторы НГЛТ2	Эмпаглифлозин, канаглифлозин, дапаглифлозин	Контроль диабета, замедление прогрессирования ХБП, сердечно-сосудистых заболеваний и снижение смертности	Да
Агонисты ГПП-1	Семаглутид	Контроль диабета, снижение веса	Нет
Антагонисты минералокортикоидных рецепторов	Спиринолактон, финеренон	Замедление прогрессирования ХБП, снижение риска сердечной недостаточности С осторожностью: риск гиперкалиемии у пациентов с заболеваниями почек	Да /нет
β-блокаторы	Бисопролол	Профилактика и лечение ишемической болезни сердца	Да
Статины	Симвастатин	Профилактика ИБС у пациентов с ХБП, реципиентов трансплантата	Да
Аспирин		Вторичная профилактика ИМ у пациентов с ХБП, реципиентов трансплантата	Да
Комбинации с фиксированными дозами (политаблетки) ^a	Аспирин + Аторвастатин + Рамиприл	Одновременное ведение ХБП, сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска, если показано ^a	Да
	Аспирин + Симвастатин + Рамиприл + Атенолол + Гидрохлортиазид		Да
	Аспирин+ Периндоприл+ Амлодипин		Да
Пероральные сахароснижающие препараты	Гликлазид, Метформин, Ингибиторы SGLT2	Лечение СД С осторожностью дозировать с учетом скорости клубочковой фильтрации	Да
Инсулин	Препараты длительного и короткого действия	Лечение СД	Да

Примечание. АПФ – ангиотензин-превращающий фактор; ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ХБП – хроническая болезнь почек; СД – сахарный диабет; СКФ – скорость клубочковой фильтрации; ГПП-1 – глюкагоноподобный пептид-1; ИМ – инфаркт миокарда; НГЛТ2 – натрий-глюкозный котранспортер 2 типа.

^a Политаблетки, содержащие аспирин, могут не подходить пациентам с ранними стадиями ХБП в отсутствие сердечно-сосудистых показаний.

ACE, angiotensin-converting enzyme; BP, blood pressure; CAD, coronary artery disease; CKD, chronic kidney disease; DM, diabetes mellitus; GFR, glomerular filtration rate; GLP1, glucagon-like peptide-1; MI, myocardial infarction; SGLT2, sodium-glucose cotransporter 2; WHO, World Health Organization.

^a Polypills containing aspirin may not be appropriate for patients with early CKD without other cardiovascular indications.

Проблемы, связанные с клинической инертностью

Клиническая «инертность», с которой принято связывать низкую частоту назначений, имеет множество причин (см. рисунок 4) [47]. Среди врачей первичного звена существуют значительные пробелы в знаниях о ХБП [48]. Эти пробелы можно устранить с помощью целенаправленного просвещения населения и специалистов. Дополнительными факторами являются страх побоч-

ных эффектов лекарственных препаратов, несбалансированность стимулирующих мер в системе здравоохранения, чрезмерная рабочая нагрузка, рецептурные ограничения и выгорание клиницистов [47]. Кроме того, путаницу могут вносить и расхождения в рекомендациях различных профессиональных организаций. Одним из основных препятствий на пути к оптимальному лечению являются временные ограничения, накладываемые на отдельных врачей. Среднестатистическому

врачу первичной медицинской помощи в США требуется $\approx 26,7$ часа в день, чтобы обеспечить лечение согласно рекомендациям для 2500 прикрепленных пациентов [49]. Для поддержки внедрения рекомендаций необходимы инновации, особенно для врачей первичного звена, которые должны применять множество различных рекомендаций для обеспечения потребностей различных пациентов. Электронные медицинские карты, напоминания, командные подсказки и инструменты поддержки принятия решений являются перспективными инструментами для обеспечения надлежащей нефрологической помощи в условиях перегруженности клиницистов [50]. Однако дополнительное время и усилия, затрачиваемые на переговоры о предварительном разрешении или на заполнение заявок на включение в программу обеспечения лекарственными препаратами, а также необходимость частого контроля при одновременном приеме большого количества препаратов также препятствуют надлежащему назначению лекарственных средств [25]. Многие врачи первичного звена имеют возможность уделить лишь несколько минут пациенту из-за давления со стороны медицинского учреждения или большого количества пациентов. К врачам, работающим в таком темпе, едва ли можно применить термин «инертность». Необходимо увеличение числа медицинских работников по всему миру.

Ведение пациентов с ХБП – непростая задача, поскольку уровень мультиморбидности у них высок. Пациенты часто наблюдаются несколькими специалистами, что приводит к фрагментации помощи, отсутствию целостного подхода и «распылению» ответственности за лечение. По результатам анализа как отдельных, так и комбинированных исходов мультидисциплинарная помощь позволяет облегчить процесс перехода к заместительной почечной терапии и снизить смертность [51]. Новые модели «комбинированных клиник» с сотрудничеством и совместной практикой на месте оказания помощи (нефролог–кардиолог–эндокринолог) могут принести пациентам значительную пользу в отношении «де-фрагментации» помощи, логистики и снижения затрат.

Пациент-ориентированность (Блок 1)

Медицинская грамотность

Забота о себе – важнейший аспект заботы о почках. Способность пациента понимать потребности собственного здоровья, делать здоровый выбор, чувствовать безопасность и уважение к себе со стороны системы здравоохранения, а также психосоциальная поддержка важны для содействия принятию решений о здоровье (см. рису-

нок 4). Коммуникация должна начинаться с полноценного общения, которое требует информации высокого качества и, что важно, подтверждения «понимания» со стороны пациента и зачастую его семьи. Электронные приложения и напоминания могут стать полезными инструментами поддержки пациентов, улучшая знания о болезни, способствуя расширению полномочий пациента и повышению уверенности в своих силах, хотя маловероятно, что это подойдет всем [52]. Среди прочего важными барьерами являются недостаточная информированность пациента о своем здоровье, плохая коммуникативность и недоверие, особенно в маргинальных и миноритарных сообществах, где ХБП встречается часто [30]. Пациентов также могут смущать противоречивые рекомендации со стороны медицинских работников, а также противоречивая информация в СМИ. Перспективными являются инновационные платформы для улучшения взаимодействия пациентов и врачей по вопросам ХБП, которые могут способствовать оптимальной практике назначений и приверженности к лечению [53, 54].

Блок 1 / Вых 1

Барьеры, влияющие на применение лекарственных препаратов, по мнению людей, живущих с заболеваниями почек

Barriers impacting medication use as expressed by people living with kidney disease

«Мне приходится платить за лекарства, поэтому я либо выбираю менее дорогие варианты, либо ограничиваюсь обычной дозой».

«Я наблюдаюсь у врачей разных специальностей, каждый из которых назначает разные схемы лечения, что заставляет меня беспокоиться о взаимодействии лекарств».

«Как опытный пациент, я иногда прекращаю или изменяю дозировку назначенных препаратов, не обращаясь к своим врачам. Если они спрашивают, я отвечаю им, что полностью соблюдаю назначения».

«Со временем доза и количество различных лекарственных препаратов увеличиваются. Я не уверен, связано ли это с ухудшением состояния или с тем, что лекарства становятся менее эффективными».

«Мои знания о лекарствах в основном получены от одного из пациентов, который, как оказалось, очень хорошо разбирается в этих вещах».

Для преодоления барьеров и обеспечения равенства при разработке и тестировании оптимальных стратегий в области здравоохранения необходимо учитывать мнение пациентов. Модели совместного оказания помощи должны включать пациентов, членов их семей, общественные группы, различных медицинских работников, системы здравоохранения, государственные органы и страховые компании [38]. Правозащитные организации, местные общественные группы и другие пациенты и сообщества пациентов, пользующиеся авторитетом и имеющие налаженные связи, могут

стать проводниками образования и внести свой вклад в разработку инструментов для пациентов и программ по работе с населением [55]. Что наиболее важно, в центре заботы о пациентах должны находиться сами пациенты.

Стоимость и доступность лекарств

В странах с высоким уровнем дохода даже за жизненно важные лекарства парадоксальным образом больше всех платят лица, не имеющие медицинской страховки, и те, кто доплачивает за дорогостоящее лечение [38]. В странах с низким уровнем дохода заболевания почек являются основной причиной катастрофических затрат на здоровье ввиду необходимости для пациентов оплачивать лечение из собственных средств [56]. В 18 странах четыре препарата для лечения сердечно-сосудистых заболеваний (статины, иАПФ, аспирин и β -блокаторы), которые часто показаны и при ХБП, были более доступны в частных, нежели в государственных учреждениях, чаще всего недоступны в сельских районах и недоступны для 25 % людей в странах с уровнем дохода выше среднего и для 60 % людей в странах с низким уровнем дохода. [57]. Стоимость новых препаратов может быть непомерно высокой во всем мире, особенно там, где пока недоступны дженерики. В США розничная цена 1-месячного запаса препарата ингибитора НГЛТ2 или финеренона составляет $\approx$ 500–700 долларов, а агониста рецептора глюкагоноподобного пептида-1 – $\approx$ 800–1200 долларов в месяц [38]. Неприемлема необходимость платить из собственных средств за жизненно важные базовые препараты (см. рисунок 4).

Особые соображения

Не все заболевания почек одинаковы. Много из того, что обсуждалось выше, относится к наиболее распространенным причинам ХБП (например, диабету и гипертензии). Некоторые еще не до конца изученные формы ХБП имеют различные профили риска, включая воздействие окружающей среды, генетическую предрасположенность, аутоиммунные и другие системные заболевания. В этом случае могут потребоваться высокоспециализированные методы лечения. Фармацевтические компании должны нести ответственность за то, чтобы в исследованиях участвовали репрезентативные в отношении заболевания участники соответствующих расовых, этнических, половых и гендерных групп, чтобы эффективные препараты были доступны после исследований, а баланс между прибылью и стоимостью был справедливым и прозрачным. Многие инновационные методы лечения дают новую надежду при различных

заболеваниях почек, и после их одобрения нельзя медлить с распространением их преимуществ на всех нуждающихся пациентов (дополнительная таблица S1).

Важной группой, которую часто обходят вниманием, являются дети с заболеваниями почек. Эта группа особенно уязвима в странах с низким уровнем дохода, где нефрологические службы и ресурсы ограничены, и семьям часто приходится выбирать: оплатить лечение одного ребенка или поддержать остальных членов семьи [58]. Дети с ХБП также подвержены высокому риску сердечно-сосудистых заболеваний, даже в странах с высоким уровнем дохода, поэтому необходимо уделять больше внимания контролю факторов риска и достижению целевых показателей лечения у них [59].

Содействие инновациям

Прикладная наука и трансляция знаний

Учитывая, что принципы лечения ХБП, базирующиеся на строгой доказательной базе, нам известны, необходимо оптимизировать их внедрение [60]. Исследования по внедрению должны быть направлены на поиск эффективных решений путем понимания того, как научно обоснованные практики, часто разработанные в странах с высоким уровнем дохода, могут быть интегрированы в схемы лечения в условиях ограниченных ресурсов. Лечение ХБП вполне подходит для проведения исследований по внедрению: оптимальные терапевтические стратегии известны, результаты легко измеряемы, а основные диагностические возможности и лекарственные препараты обычно уже имеются в наличии. Важнейшими компонентами таких исследований являются выяснение предпочтений пациентов в конкретном регионе и понимание проблем. Министерства здравоохранения должны взять на себя обязательства по преодолению выявленных барьеров и расширению масштабов успешных и жизнеспособных программ.

Политаблетки как пример простой инновации

Политаблетки привлекательны с нескольких точек зрения: фиксированные дозы нескольких рекомендованных руководствами лекарств в одной таблетке (см. табл. 1); более низкая стоимость; снижение количества принимаемых таблеток; простота схемы приема [61]. Было показано, что у пациентов с ХБП политаблетки предотвращают сердечно-сосудистые заболевания и экономически эффективны [62]. Вполне вероятно, что политаблетки окажутся фармакоэкономически эффективными в отношении замедления прогрес-

сирования ХБП, особенно с учетом риска дорогостоящей заместительной почечной терапии или ранней смерти, однако, необходимы дополнительные исследования.

Применение цифровых технологий

Применение телемедицины и других видов дистанционной помощи может повысить эффективность и сократить затраты [63]. Электронные медицинские карты и регистры могут обеспечить мониторинг качества медицинской помощи и выявить имеющиеся пробелы, что позволит скорректировать процесс внедрения и улучшить результаты в рамках обучающихся систем здравоохранения. Искусственный интеллект можно также использовать для стратификации рисков и персонализации назначений лекарств и приверженности к их приему [64]. Эффективным и полезным для лечения пациентов также может оказаться использование теленефрологии для связи между врачами первичного звена и узкими специалистами [65].

Точка зрения пациентов

Выяснить предпочтения пациентов в отношении лечения ХБП можно с помощью различных методов, включая интервью, фокус-группы, опросы, эксперименты дискретного выбора, структурированные инструменты и просто общение [66, 67]. В настоящее время многие из них находятся на стадии исследований. Для их внедрения в клинику потребуются учитывать контекст и опреде-

лять приемлемость на локальном и индивидуальном уровнях.

Путь каждого человека, живущего с ХБП, уникален, однако, существуют общие проблемы и барьеры. В качестве примеров из жизненного опыта в Блоке 1 и Дополнительной таблице S2 приведены комментарии, полученные от пациентов по поводу их лекарств и медицинской помощи. Для повсеместного устранения пробелов и улучшения качества нефрологической помощи эти голоса должны быть услышаны и приняты во внимание.

Призыв к действию

В оказании нефрологической помощи слишком долго сохранялась стагнация. Новые терапевтические возможности дают реальную надежду на то, что многие лица с ХБП смогут жить, не утратив функцию почек. Доказательства клинических преимуществ этих методов в высшей степени убедительны и не вызывают сомнений. Мы не можем ждать еще 17 лет, пока эти данные пробьются в клиническую практику [33]. Пришло время обеспечить, чтобы все, кому необходимо лечение ХБП, получали его в равной степени.

Необходимо безотлагательно устранить имеющиеся барьеры и глобальное неравенство в доступе к диагностике и лечению (см. рисунок 4). Чтобы добиться справедливости в отношении здоровья людей с заболеваниями почек и риском их развития, мы должны повышать осведомленность о них, начиная с политиков и заканчивая

Таблица 2 / Table 2

Примеры стратегий по улучшению внедрения надлежащего лечения ХБП

Examples of strategies to improve implementation of appropriate CKD care

Домен	Возможные решения
Политика в сфере здравоохранения	Включение НИЗ и ХБП в число приоритетов здравоохранения; обеспечение устойчивого финансирования; мониторинг бремени заболеваний и исходов; регистры; многопрофильные действия; пропаганда здоровья почек с помощью мероприятий по охране здоровья населения; достижение ЦУР
Системы здравоохранения	Интеграция лечения ХБП в первичную помощь в рамках ВОУЗ; разработка стандартов качества; включение необходимой диагностики и лекарственных препаратов в национальные перечни жизненно необходимых лекарств/диагностических процедур; мониторинг и оценка; сокращение оттока кадров; контроль за обеспечением социального равенства; упрощение и рационализация руководств
Контроль качества	Регулирование и надзор за качеством лекарственных средств, в особенности дженериков. Мониторинг результатов лечения и процессов оказания медицинской помощи для обеспечения возможности последовательного совершенствования
Медицинские работники	Сокращение дефицита времени; повышение уровня знаний; расширение сферы практики (например для фармацевтов); привлечение работников здравоохранения на местах
Расширение прав и возможностей пациентов	Медицинская грамотность; образование; вовлечение сообщества; участие в разработке и проведении исследований
Стоимость препаратов	Обеспечение качества дженериков; снижение цен; ВОУЗ для жизненно важных лекарств
Исследования по внедрению	Выявление барьеров в конкретных условиях; тестирование решений для преодоления барьеров
Политаблетки	Снижение затрат; снижение количества принимаемых таблеток
Цифровые технологии	Электронные коробки, пакеты, флаконы для таблеток; технология блистерной упаковки; проглатываемые сенсоры; электронные системы управления лечением; система самоотчетов пациента; видеотехнологии; технология датчиков движения; телемедицина; приложения для смартфонов; электронные медицинские карты

Примечание. НИЗ – неинфекционные заболевания; ХБП – хроническая болезнь почек; ЦУР – цели устойчивого развития; ВОУЗ – всеобщий охват услугами здравоохранения.

пациентами и населением в целом, использовать инновационные стратегии для поддержки всех категорий медицинских работников и находить баланс между прибылью и разумной стоимостью лекарственных средств (см. таблицу 2). Если мы сократим пробел между тем, что мы знаем, и тем, что мы делаем, здоровье почек станет реальностью во всем мире.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ REFERENCES

1. Jager KJ, Kovesdy C, Langham R et al. A single number for advocacy and communication-worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Kidney Int* 96 (2019): 1048–1050
2. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD compare data visualization. Accessed November 18, 2023. <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
3. Luyckx VA, Tonelli M, Stanifer JW. The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bull World Health Organ* 96 (2018): 414–422D
4. International Society of Nephrology. ISN Global Kidney Health Atlas, 3rd ed. Accessed November 18, 2023. <https://www.theisn.org/initiatives/global-kidney-health-atlas/>
5. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 395 (2020) 709–733
6. Vanholder R, Annemans L, Brown E et al. Reducing the costs of chronic kidney disease while delivering quality health care: a call to action. *Nat Rev Nephrol* 13 (2017) 393–409
7. Nguyen-Thi HY, Le-Phuoc TN, Tri Phat N et al. The economic burden of chronic kidney disease in Vietnam. *Health Serv Insights* 14, 2021
8. US Renal Data System. Healthcare expenditures for persons with CKD. <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2023/chronic-kidney-disease/6-healthcare-expenditures-for-persons-with-ckd>
9. Kidney Health Australia. Transforming Australia's kidney health: a call to action for early detection and treatment of chronic kidney disease. Accessed January 16, 2024. <https://kidney.org.au/uploads/resources/Changing-the-CKD-landscape-Economic-benefits-of-early-detection-and-treatment.pdf>
10. Ke C, Liang J, Liu M et al. Burden of chronic kidney disease and its risk-attributable burden in 137 low- and middle-income countries, 1990–2019: results from the global burden of disease study 2019. *BMC Nephrol* 23 (2022): 17
11. Gregg EW, Buckley J, Ali MK et al. Improving health outcomes of people with diabetes: target setting for the WHO Global Diabetes Compact. *Lancet* 401 (2023): 1302–1312
12. Geldsetzer P, Manne-Goehler J, Marcus ME et al. The state of hypertension care in 44 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative individual-level data from 1.1 million adults. *Lancet* 394 (2019): 652–662
13. Chu L, Bhogal SK, Lin P et al. AWAREness of Diagnosis and Treatment of Chronic Kidney Disease in Adults With Type 2 Diabetes (AWARE-CKD in T2D). *Can J Diabetes* 46 (2022): 464–472
14. Levin A, Tonelli M, Bonventre J et al. Global kidney health 2017 and beyond: a roadmap for closing gaps in care, research, and policy. *Lancet* 390 (2017): 1888–1917
15. Stengel B, Muenz D, Tu C et al. Adherence to the Kidney Disease: Improving Global Outcomes CKD guideline in nephrology practice across countries. *Kidney Int Rep* 6 (2021): 437–448
16. Chu CD, Chen MH, McCulloch CE et al. Patient awareness of CKD: a systematic review and meta-analysis of patient-oriented questions and study setting. *Kidney Med* 3 (2021): 576–585.e1
17. Ene-Iordache B, Perico N, Bikbov B et al. Chronic kidney disease and cardiovascular risk in six regions of the world (ISN-KDDC): a cross-sectional study. *Lancet Global Health* 4 (2016): e307–e319
18. Gummidi B, John O, Ghosh A et al. A systematic study of the prevalence and risk factors of CKD in Uddanam, India. *Kidney Int Rep* 5 (2020): 2246–2255
19. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int* 102 (5S) (2022): S1–S127
20. Nicholas SB, Daratha KB, Alicic RZ et al. Prescription of guideline-directed medical therapies in patients with diabetes and chronic kidney disease from the CURE-CKD Registry, 2019–2020. *Diabetes Obes Metab* 25 (2023): 2970–2979
21. Grams ME, Yang W, Rebholz CM et al. Risks of adverse events in advanced CKD: the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) study. *Am J Kidney Dis* 70 (2017): 337–346
22. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>
23. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group. KDIGO 2021 clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney Int* 99 (3S) (2021): S1–S87
24. Tuttle KR, Alicic RZ, Duru OK et al. Clinical characteristics of and risk factors for chronic kidney disease among adults and children: an analysis of the CURE-CKD registry. *JAMA Netw Open* 2, 2019
25. Ismail WW, Witry MJ, Urmie JM. The association between cost sharing, prior authorization, and specialty drug utilization: a systematic review. *J Manag Care Spec Pharm* 29 (2023): 449–463
26. Heerspink HJL, Vart P, Jongs N et al. Estimated lifetime benefit of novel pharmacological therapies in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: a joint analysis of randomized controlled clinical trials. *Diabetes Obes Metab* 25 (2023): 3327–3336
27. Nuffield Department of Population Health Renal Studies Group. SGLT2 Inhibitor Meta-Analysis Cardio-Renal Trialists' Consortium. Impact of diabetes on the effects of sodium glucose co-transporter-2 inhibitors on kidney outcomes: collaborative meta-analysis of large placebo-controlled trials. *Lancet* 400 (2022): 1788–1801
28. Fernández-Fernández B, Sarafidis P, Soler MJ et al. EMPA-KIDNEY: expanding the range of kidney protection by SGLT2 inhibitors. *Clin Kidney J* 16 (2023): 1187–1198
29. McEwan P, Boyce R, Sanchez JG et al. Extrapolated longer-term effects of the DAPA-CKD trial: a modelling analysis. *Nephrol Dial Transplant* 38 (2023): 1260–1270
30. Vanholder R, Annemans L, Braks M et al. Inequities in kidney health and kidney care. *Nat Rev Nephrol* 19 (2023): 694–708
31. Agarwal R, Filippatos G, Pitt B et al. Cardiovascular and kidney outcomes with finerenone in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: the FIDELITY pooled analysis. *Eur Heart J* 43 (2022): 474–484
32. Tuttle KR, Bosch-Traberg H, Cherney DZI et al. Post hoc analysis of SUSTAIN 6 and PIONEER 6 trials suggests that people with type 2 diabetes at high cardiovascular risk treated with semaglutide experience more stable kidney function compared with placebo. *Kidney Int* 103 (2023): 772–781
33. Rubin R. It takes an average of 17 years for evidence to change practice-the burgeoning field of implementation science seeks to speed things up. *JAMA* 329 (2023): 1333–1336
34. World Health Organisation. Mid-point evaluation of the implementation of the WHO global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020 (NCD-GAP). Accessed November 18, 2023. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/about-us/evaluation/ncd-gap-final-report.pdf?sfvrsn=55b22b89_5&download=true
35. Kruk ME, Gage AD, Joseph NT et al. Mortality due to low-quality health systems in the universal health coverage era: a systematic analysis of amenable deaths in 137 countries. *Lancet* 392 (2018): 2203–2212
36. Kingori P, Peeters Grietens K, Abimbola S. et al. Uncertainties about the quality of medical products globally: lessons from multidisciplinary research. *BMJ Glob Health* 6, 2023

37. Pan American Health Organization Quality control of medicines. Accessed November 18, 2023. <https://www.paho.org/en/topics/quality-control-medicines>
 38. Tuttle KR, Wong L, St Peter W et al. Moving from evidence to implementation of breakthrough therapies for diabetic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 17 (2022): 1092–1103
 39. Kalyesubula R, Conroy AL, Calice-Silva V et al. Screening for kidney disease in low- and middle-income countries. *Semin Nephrol* 42, 2022
 40. Francis A, Abdul Hafidz MI, Ekrikpo UE et al. Barriers to accessing essential medicines for kidney disease in low- and lower middle-income countries. *Kidney Int* 102 (2022): 969–973
 41. Rangaswami J, Tuttle K, Vaduganathan M. Cardio-renal-metabolic care models: toward achieving effective interdisciplinary care. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 13, 2020
 42. Neumiller JJ, Alicic RZ, Tuttle KR. Overcoming barriers to implementing new therapies for diabetic kidney disease: lessons learned. *Adv Chronic Kidney Dis* 28 (2021): 318–327
 43. Mishra SR, Neupane D, Preen D et al. Mitigation of non-communicable diseases in developing countries with community health workers. *Global Health* 11 (2015): 43
 44. Joshi R, John O, Jha V. The potential impact of public health interventions in preventing kidney disease. *Semin Nephrol* 37 (2017): 234–244
 45. Patel A, Praveen D, Maharani A et al. Association of multifaceted mobile technology-enabled primary care intervention with cardiovascular disease risk management in rural Indonesia. *JAMA Cardiol* 4 (2019): 978–986
 46. Ardavani A, Curtis F, Khunti K et al. The effect of pharmacist-led interventions on the management and outcomes in chronic kidney disease (CKD): a systematic review and meta-analysis protocol. *Health Sci Rep* 6, 2023
 47. Sherrod CF, Farr SL, Sauer AJ. Overcoming treatment inertia for patients with heart failure: how do we build systems that move us from rest to motion? *Eur Heart J* 44 (2023): 1970–1972
 48. Ramakrishnan C, Tan NC, Yoon S et al. Healthcare professionals' perspectives on facilitators of and barriers to CKD management in primary care: a qualitative study in Singapore clinics. *BMC Health Services Res* 22 (2022): 560
 49. Porter J, Boyd C, Skandari MR et al. Revisiting the time needed to provide adult primary care. *J Gen Intern Med* 38 (2023): 147–155
 50. Peralta CA, Livaudais-Toman J, Stebbins M et al. Electronic decision support for management of CKD in primary care: a pragmatic randomized trial. *Am J Kidney Dis* 76 (2020): 636–644
 51. Rios P, Sola L, Ferreira A et al. Adherence to multidisciplinary care in a prospective chronic kidney disease cohort is associated with better outcomes. *PLoS One* 17, 2022
 52. Stevenson JK, Campbell ZC, Webster AC et al. eHealth interventions for people with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev* 8 (2019): Cd012379
 53. Tuot DS, Crowley ST, Katz LA et al. Usability testing of the kidney score platform to enhance communication about kidney disease in primary care settings: qualitative think-aloud study. *JMIR Form Res* 6, 2022
 54. Verberne WR, Stiggelbout AM, Bos WJW et al. Asking the right questions: towards a person-centered conception of shared decision-making regarding treatment of advanced chronic kidney disease in older patients. *BMC Med Ethics* 23 (2022): 47
 55. Taha A, Iman Y, Hingwala J et al. Patient navigators for CKD and kidney failure: a systematic review. *Kidney Med* 4, 2022
 56. Essue BM, Laba M, Knaut F et al. Economic burden of chronic ill health and injuries for households in low- and middle-income countries. in: DT Jamison, H Gelband, S Horton et al. (Eds.), *Disease Control Priorities: Improving Health and Reducing Poverty*. 3rd ed. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank; 2017. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0527-1_ch6
 57. Khatib R, McKee M, Shannon H et al. Availability and affordability of cardiovascular disease medicines and their effect on use in high-income, middle-income, and low-income countries: an analysis of the PURE study data. *Lancet* 387 (2016): 61–69
 58. Kamath N, Iyengar AA. Chronic kidney disease (CKD): an observational study of etiology, severity and burden of comorbidities. *Indian J Pediatr* 84 (2017): 822–825
 59. Cirillo L, Ravaglia F, Errichiello C et al. Expectations in children with glomerular diseases from SGLT2 inhibitors. *Pediatr Nephrol* 37 (2022): 2997–3008
 60. Donohue JF, Elborn JS, Lansberg P et al. Bridging the «know-do» gaps in five non-communicable diseases using a common framework driven by implementation science. *J Health Leadersh* 15 (2023): 103–119
 61. Population Health Research Institute. Polypills added to WHO essential medicines list. Accessed November 18, 2023. <https://www.phri.ca/eml/>
 62. Sepanlou SG, Mann JFE, Joseph P et al. Fixed-dose combination therapy for prevention of cardiovascular diseases in CKD: an individual participant data meta-analysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 18 (2023): 1408–1415
 63. Dev V, Mittal A, Joshi V et al. Cost analysis of telemedicine use in paediatric nephrology-the LMIC perspective. *Pediatr Nephrol* 39 (2024): 193–201
 64. Musacchio N, Zilich R, Ponzani P et al. Transparent machine learning suggests a key driver in the decision to start insulin therapy in individuals with type 2 diabetes. *J Diabetes* 15 (2023): 224–236
 65. Zuniga C, Riquelme C, Muller H et al. Using telenephrology to improve access to nephrologist and global kidney management of CKD primary care patients. *Kidney Int Rep* 5 (2020): 920–923
 66. van der Horst DEM, Hofstra N, van Uden-Kraan CF et al. Shared decision making in health care visits for CKD: patients' decisional role preferences and experiences. *Am J Kidney Dis* 82 (2023): 677–686
 67. Hole B, Scanlon M, Tomson C. Shared decision making: a personal view from two kidney doctors and a patient. *Clin Kidney J* 16 (2023): i12–i19
- Дополнительные рисунок S1 и таблицы S1 и S2 расположены по адресу: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- Благодарности.** Авторы благодарят за вклад, внесенный в эту работу, членов Рабочей группы по защите интересов и Консультативной группы по связи с пациентами Международного общества нефрологов: Эллиота Тэннора, Марчелло Тонелли, Бориса Бикбова, Марию Карлоту Гонзалес, Вивекананда Джа и Вивиан Каличе-Сильва.
- Приложения.** Члены Объединенного организационного комитета Всемирного Дня Почек: Алессандро Бальдуччи, Вассилиос Лиакопулос, Ли-Ли Сяо, Рикардо Корреа-Роттер, Ифеома Уласи, Лата А. Кумарасвами, Сиу-Фай Луи, Дина Абделлатиф и Агнес Харис.
- Раскрытие конфликта интересов**
С информацией о конфликте интересов можно при желании ознакомиться в оригинальной публикации в журнале *Kidney International*: *Kidney International* (2024) 105, 406–417; <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.12.003>
- Статья поступила в редакцию 11.03.2024;
одобрена после рецензирования 01.04.2024;
принята к публикации 27.05.2024
The article was submitted 11.03.2024;
approved after reviewing 01.04.2024;
accepted for publication 27.05.2024