



ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ: Специальный доклад Всемирный День Почки 2026

DOI: 10.28996/2618-9801-2026-1-9-21

Здоровье почек для всех: Заботясь о людях, защищая планету

Раймонд Ванхолдер^{1,2}, Дина Абделлатиф³, Аугусто Сезар Соарес Дос Сантос Мл.^{4,5}, Рикардо Корреа-Роттер⁶, Натараджан Гопалакришнан⁷, Билл Вонг⁸, Стефанос Румелиотис⁹, Алессандро Балдуччи¹⁰, Агнес Харис¹¹, Манджуша Ядла¹², Ли-Ли Сяо¹³

¹ Отделение нефрологии, Отдел внутренней медицины и педиатрии, Университетская больница Гента, Гент, Бельгия; ² Европейский альянс почечного здоровья, Брюссель, Бельгия; ³ Отделение нефрологии, Каирская университетская больница, Каир, Египет; ⁴ Факультет медицинских наук Минас-Жерайс, Белу Оризонти, Минас-Жерайс, Бразилия; ⁵ Клиническая больница Бразильской компании госпитальной службы, Федеральное университет Минас-Жерайс, Минас-Жерайс, Бразилия; ⁶ Национальный институт медицинских наук и питания Сальвадора Зубирана, Мехико, Мексика; ⁷ Агентство по трансплантации Тамил Наду, Ченнаи, Индия; ⁸ Почечный фонд Гонконга, Гонконг, Специальный административный район, Китай; ⁹ 2-е Отделение нефрологии, Медицинская школа при университетской больнице Эллинской американской образовательной ассоциации, Университет Аристотеля в Салониках, Салоники, Греция; ¹⁰ Почечный фонд Италии, Рим, Италия; ¹¹ Отдел внутренней медицины и нефрологии, больница Петерфи, Будапешт, Венгрия; ¹² Отдел нефрологии, Медицинский колледж Ганди, Хайдерабад, Теланган, Индия; и ¹³ Почечное отделение, медицинский отдел, Женская больница Бригама, Медицинская школа Гарварда, Бостон, Массачусетс, США

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.

Для переписки: Раймонд Ванхолдер, Отделение нефрологии, Отдел внутренних болезней и педиатрии, Университетская больница, Корнел Хейманслан, 10, 9000 Гент, Бельгия. Тел.: +32475612751. Факс: +3293324599. E-mail: Raymond.vanholder@ugent.be

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

Перевод осуществлен по инициативе Российского диализного общества и одобрен организационным комитетом Всемирного Дня Почки

Для цитирования: Здоровье почек для всех: Заботясь о людях, защищая планету. Перевод на русский язык Е.В. Паршиной под редакцией Е.В. Захаровой. Нефрология и диализ. 2026. 28(1):9-21. doi: 10.28996/2618-9801-2026-1-9-21

EDITORIAL: Special report

World Kidney Day 2026

Kidney Health for All: Caring for People, Protecting the Planet

Raymond Vanholder^{1,2}, Dina Abdellatif³, Augusto Cesar Soares Dos Santos Jr.^{4,5}, Ricardo Correa-Rotter⁶, Natarajan Gopalakrishnan⁷, Bill Wang⁸, Stefanos Roumeliotis⁹, Alessandro Balducci¹⁰, Agnes Haris¹¹, Manjusha Yadla¹², and Li-Li Hsiao¹³

¹ Nephrology Section, Department of Internal Medicine and Pediatrics, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium; ² European Kidney Health Alliance, Brussels, Belgium; ³ Department of Nephrology, Cairo University Hospital, Cairo, Egypt; ⁴ Faculdade

Ciencias Medicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil; ⁵ *Hospital das Clinicas, Ebserh, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, Brazil;* ⁶ *Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Mexico City, Mexico;* ⁷ *Transplant Authority of Tamil Nadu, Chennai, India;* ⁸ *Hong Kong Kidney Foundation, Hong Kong, SAR, China;* ⁹ *2nd Department of Nephrology, AHEPA University Hospital, Medical School, Aristotle University of Thessaloniki, Greece;* ¹⁰ *Italian Kidney Foundation Italy, Rome, Italy;* ¹¹ *Department of Internal Medicine and Nephrology, Péterfy Hospital, Budapest, Hungary;* ¹² *Department of Nephrology, Gandhi Medical College, Hyderabad, Telangana, India;* and ¹³ *Renal Division, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA*

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

Translation into Russian initiated by Russian Dialysis Society, and approved by World Kidney Day Steering Committee

For citation: Kidney Health for All: Caring for People, Protecting the Planet. Translated into Russian by E.V. Parshina, edited by E.V. Zakharova. *Nephrology and Dialysis*. 2026. 28(1):9-21. doi: 10.28996/2618-9801-2026-1-9-21

Существующая модель помощи при заболеваниях почек, сфокусированная на поздних стадиях болезни и амбулаторном гемодиализе, экологически небезопасна из-за затрат, воздействия на окружающую среду, неудовлетворительных исходов и снижения качества жизни. Признание болезней почек серьезной угрозой здоровью на 78-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения представляет собой важнейшую возможность для преобразования помощи пациентам с заболеваниями почек. В соответствии с этим, тема Всемирного дня почки 2026 года – «Здоровье почек для всех: Заботясь о людях, защищая планету» – призывает к системным изменениям. Экологически безопасная модель должна отдавать приоритет раннему выявлению и профилактике, сокращая потребность в заместительной почечной терапии (ЗПТ). Трансплантация и домашний диализ демонстрируют явные преимущества для людей с почечной недостаточностью, окружающей среды и общества. Сам диализ должен стать более эко-рациональным без ущерба для качества лечения, поскольку глобальные нарушения состояния окружающей среды, в свою очередь, ухудшают здоровье почек. Следует также рассматривать вариант консервативного ведения, если выигрыш в качестве жизни перевешивает перспективы, предлагаемые диализом, особенно у пожилых и ослабленных пациентов. Для осуществления этого перехода необходимы скоординированные действия всех заинтересованных сторон; просвещение и вовлечение общественности, политиков и медицинских работников для повышения осведомленности об угрозе болезнью почек; а также безотлагательное внедрение пациент-ориентированной модели помощи.

Ключевые слова: *окружающая среда; зеленая нефрология; профилактика; скрининг; экологически безопасная помощь пациентам с заболеваниями почек; Всемирный день почки*

The current kidney care model-focused on late-stage disease and in-center hemodialysis – is unsustainable, due to costs, environmental burden, poor outcomes, and reduced quality of life. The 78th World Health Assembly's recognition of kidney disease as a serious health threat presents a critical opportunity to reshape kidney care. Aligned with this, the 2026 World Kidney Day theme, *Kidney Health for All: Caring for People, Protecting the Planet*, calls for a systematic change. A sustainable model must prioritize early detection and prevention, reducing the need for kidney replacement therapy (KRT). Transplantation and home dialysis benefit people with kidney failure, environment and society. Dialysis itself must become more eco-friendly without compromising care quality, recognizing that planetary perturbations in turn affect kidney health. Conservative care should also be considered, particularly for elderly and frail patients, if the quality of life benefits outweigh the perspectives offered by dialysis. Achieving this shift requires coordinated action across all stakeholders; education and engagement of public, policymakers and health professionals to raise awareness about the threat of kidney disease; and an urgent move toward patient-centered care.

Key words: *environment; green nephrology; prevention; screening; sustainable kidney care; World Kidney Day*

Kidney International (2026) **109**, 408-417; <https://doi.org/10.1016/j.kint.2025.12.020>

© 2026 World Kidney Day Steering Committee. Опубликовано by Elsevier Inc. от имени Международного общества нефрологов. Статья открытого доступа по лицензии CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Введение:

Здоровье почек как глобальный приоритет

Хроническая болезнь почек (ХБП) является одним из наиболее распространенных неинфекционных заболеваний (НИЗ) в мире [1, 2], связана со значительной коморбидностью, особенно с сердечно-сосудистыми заболеваниями, преждевременной смертностью, социальными издержками, снижением производительности труда, а также существенным воздействием на окружающую среду [3]. ХБП особенно сильно затрагивает социально незащищенные слои населения и меньшинства [4]. На поздних стадиях ХБП вызывает мучительные симптомы, ведет к социальной изоляции, а у детей – к задержке роста и развития.

Несмотря на многообразие последствий, ХБП как глобальная угроза здоровью остается недооцененной. Не так давно резолюция Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по здоровью почек, принятая на 78-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения признала высокую значимость ХБП [5]. Резолюция призывает правительства интегрировать в национальные стратегии по НИЗ профилактику, раннее выявление и лечение болезней почек, а также расширять доступ к равноправной, экологически безопасной, высококачественной помощи пациентам с заболеваниями почек, постепенно включая диализ, трансплантацию и консервативное ведение в систему всеобщего охвата услугами здравоохране-

ния. Кроме того, Всемирный день почки (ВДП) был признан ключевой инициативой по повышению осведомленности общественности и укреплению здоровья почек.

Предложенная и отстаиваемая Гватемалой, эта резолюция ознаменовала собой поворотный момент в признании болезней почек глобальным приоритетом здравоохранения. Благодаря Гватемале удалось заручиться широкой поддержкой, особенно со стороны стран, где особенно высоко бремя ХБП и имеется значительное неравенство в доступе к помощи. Резолюция также признала сильное влияние факторов окружающей среды на здоровье почек, подчеркнув непропорциональное воздействие изменений климата на развивающиеся страны и малые островные государства, как это было отмечено в резолюции 77-й Всемирной ассамблеи здравоохранения (см. ниже).

Эти вехи формируют основу для темы ВДП 2026 года – «**Здоровье почек для всех: Заботясь о людях, защищая планету**», которая подчеркивает необходимость защиты здоровья почек, решения вопроса как о влиянии окружающей среды на здоровье почек, так и о влиянии помощи пациентам с заболеваниями почек на окружающую среду, а также переориентации моделей здравоохранения с лечения поздних стадий на раннее снижение рисков и выявление болезни (рис. 1).

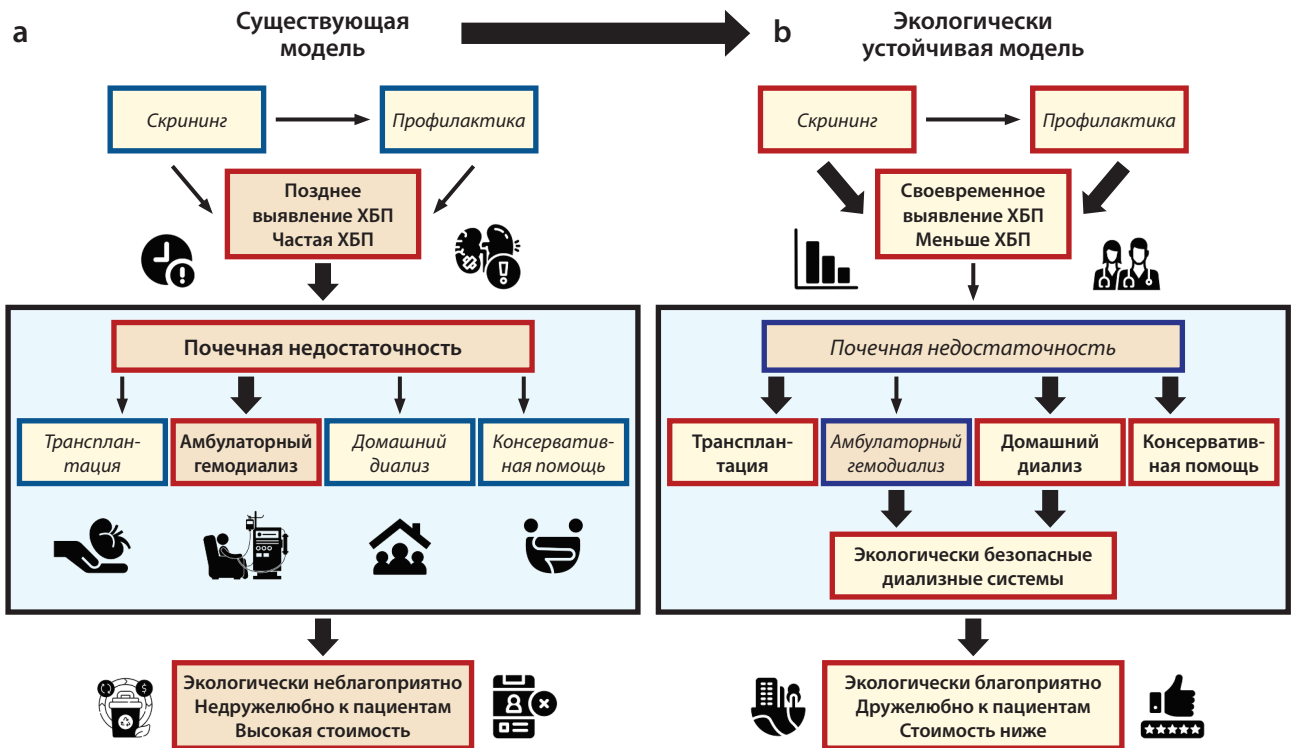


Рисунок 1 | А: Существующая модель помощи пациентам с заболеваниями почек; В: Экологически устойчивая модель помощи пациентам с заболеваниями почек. Элементы, которые менее или недостаточно представлены в конкретной модели, выделены курсивом в синей рамке; элементы, наиболее характерные для конкретной модели, выделены жирным шрифтом в красной рамке. Желтый фон – благоприятно для экологической устойчивости, оранжевый фон – неблагоприятно. Светло-голубая заливка с черной рамкой – заместительная почечная терапия. Толщина стрелок отражает степень влияния на последующий элемент. ХБП – хроническая болезнь почек; домашний диализ – перитонеальный диализ и/или домашний гемодиализ.

Настоящая передовая статья призывает к неотложным и комплексным действиям в области раннего выявления, профилактики, равноправной помощи и экологической ответственности, направленным на улучшение как здоровья почек, так и здоровья планеты (таблица), подчеркивая необходимость создания новой, более безопасной модели помощи пациентам с заболеваниями почек, которая должна опираться на два столпа – профилактику и эко-рациональность (рис. 1 и 2), с которыми связаны и все остальные приоритеты. Мы предлагаем общий обзор мер, которые могут быть приняты сообществами и правительствами, хотя предложить готовый план, подходящий для всех, практически невозможно. Необходимо разрабатывать планы по охране здоровья почек, ориентированные на экологически безопасную модель, однако они могут требовать адаптации к локальным условиям и возможностям.

Профилактика: основа здоровья почек

Помимо общих мер первичной и вторичной профилактики для всех заболеваний почек, профилактика может требовать таргетной терапии, в том числе для редких болезней почек [6]. Диабет и артериальная гипертензия – ведущие причины ХБП – все еще нередко остаются не диагностированными и не лечатся должным образом [7]. Функция почек дополнительно страдает от таких модифицируемых факторов образа жизни, как курение, нездоровые пищевые привычки – особенно избыток сахара и соли, употребление алкоголя, ожирение, воздействие нефротоксинов, гиподинамия, воздействие жары, загрязнение окружающей среды и агрохимикаты. Смягчение этих воздействий может значительно снизить бремя ХБП [8]. Профилактика дает положительный эффект в странах с любым уровнем дохода, однако особенно важна там, где дорогостоящее лечение ХБП недоступно или возмещается не в полном объеме, что оборачивается преждевременной смертью и катастрофическими расходами для пациентов.

Переход к профилактике как фундаменту экологически безопасной помощи пациентам с заболеваниями почек, требует простых, но действенных стратегий общественного здравоохранения, таких как пропаганда здорового питания или введение ориентированного на здоровье налогообложения (например, налоги на соль, сахар или жиры) [8]. В настоящее время правительства вкладывают во много раз больше средств в лечение, нежели в профилактику, и необходимо более сбалансированное распределение средств между этими видами деятельности. Некоторые правительства предпринимают шаги в этом направлении, зачастую в рамках глобального плана по сердечно-сосудистому здоровью, но подходы различаются в зависимости от локальных условий.

ВДП пропагандирует «**Восемь золотых правил**» для здоровья почек – простые, выполнимые меры по изменению образа жизни [9]: регулярная физи-

ческая активность, здоровое питание, адекватная гидратация, контроль уровня глюкозы крови, контроль артериального давления, отказ от курения, прием лекарств строго по назначению и регулярный контроль функции почек. Эти принципы составляют основу для реализации стратегий здоровья почек как среди населения, так и в системе здравоохранения.

Поскольку неблагоприятные условия жизни и трудности с получением качественной помощи негативно влияют на исходы НИЗ, включая ХБП [10], профилактика также должна затрагивать социальные аспекты. К ним относятся отсутствие продовольственной безопасности, низкое качество пищи, бедность, удаленность (сельская, а не городская местность), неадекватный доступ к услугам, незаконная практика ограничения банковского кредитования для социально-неблагополучных территорий, неблагоприятные жилищные условия (антисанитарное и небезопасное жилье, отсутствие систем охлаждения помещений, проживание в экологически неблагополучных районах) и отсутствие озеленения.

Общая осведомленность о том, как работают почки и каковы факторы риска их поражения, остается низкой. Следует активнее внедрять просветительские кампании, подобные инициативе ABCDE Европейской почечной ассоциации (ERA), эта инициатива привлекает внимание к ключевымстораживающим признакам: альбуминурии (**albuminuria**), артериальному давлению (**blood pressure**), уровню холестерина (**cholesterol**), диабету (**diabetes**) и расчетной скорости клубочковой фильтрации (**estimated glomerular filtration rate**) [11]. Следует побуждать людей интересоваться этими показателями у своего терапевта – так, как это сейчас принято в отношении уровня глюкозы и холестерина.

Однако просветительские мероприятия часто не достигают тех, кто находится в группе наибольшего риска ХБП: лиц с ограниченной грамотностью в вопросах здоровья, языковыми или культурными барьерами или более низким социально-экономическим статусом. Для охвата этих уязвимых групп населения информацией о всех аспектах и стадиях ХБП, жизненно важны адаптированные подходы (видео, кампании в социальных сетях, комиксы).

Раннее выявление: критически важный, недостаточно используемый инструмент

Симптомы ХБП обычно проявляются на поздних стадиях, когда лечение зачастую может лишь отсрочить, но не предотвратить развитие почечной недостаточности [12, 13]. Сывороточный креатинин остается наиболее распространенным маркером для рутинной оценки и мониторинга ХБП, однако он недостаточно чувствителен для раннего выявления [14], а именно это необходимо для своевременного и эффективного предотвращения прогрессирования. Альбуминурия представляет собой простой, доступный и надежный ранний маркер микрососу-

Таблица 1 | Различные действия, согласно темам и целям, чтобы сделать помощь пациентам с заболеваниями почек экологически благоприятной

Тема	Целевые популяции/цели	Действия
Профилактика	Лица с диабетом	- Своевременный диагноз - Адекватное лечение
	Лица с гипертензией	- Своевременный диагноз - Адекватное лечение
	Неправильный образ жизни, влияющий на функцию почек	- Пропаганда здорового образа жизни, советы по коррекции образа жизни (напр. отказ от: курения, сидячего образа жизни, неправильного питания, потребления алкоголя) - Ограничение воздействия нефротоксинов - Налогообложение в пользу здоровья (напр. налоги на соль, сахар, жиры) - Образовательные кампании
	Неблагоприятные условия жизни; трудности в получении качественной медицинской помощи	- Улучшение условий жизни (напр. социальные меры для адекватного охлаждения зданий, повышения безопасности пищи, снижения уровня бедности) - Устранение неравенства (напр. этнической/гендерной диспропорции [гендер относится к социальной и культурной идентичности, а не к биологической], грамотности в вопросах здоровья, дискриминации, и неблагоприятных условий в удаленных регионах)
Раннее выявление	Лица с факторами риска ХБП	- Анализы мочи - Тесты на альбуминурию - СКр/рСКФ
	Лица в возрасте >45 лет в общей популяции	- Скрининг на факторы риска ХБП (в основном гипертензию, диабет, сердечно-сосудистые заболевания и ожирение) - Образование населения и работников здравоохранения - Обеспечение того, чтобы необходимое лечение осуществлялось всем, кому оно должно проводиться
Угрозы почкам за счет влияния окружающей среды	Глобальное потепление	- Безотлагательно: снижение эмиссии ПГ - Адаптация условий труда (адекватная гидратация и защита от загрязнений и воздействия нефротоксинов) - Улучшение условий жизни (охлаждение зданий и озеленение)
	Наводнения, ураганы и тайфуны	- Безотлагательно: снижение эмиссии ПГ - Предотвращение наводнений - Защита от болезней, распространяющихся при наводнениях (напр. малярии и лихорадки Денге) - Обеспечение безопасного хранения запасов воды - Предотвращение риска контаминации воды в регионах, подверженных наводнениям
	Загрязнение мелкими частицами	- Снижение и предотвращение образования мелких частиц (промышленность, транспорт и лесные пожары) - Минимизация загрязнения и высвобождения мелких частиц
Трансплантация	Пропаганда донорства органов	- Предоставление четких рекомендаций по донорству органов и трансплантации - Действия против исключения доноров и реципиентов на основе сомнительных критериев - Стимулирование использования всех типов доноров (посмертных, живых, и после остановки кровообращения) - Пропаганда превентивной трансплантации - Техническая и институциональная поддержка в организации программ трансплантации в регионах с низкой трансплантационной активностью - Рекомендации по реагированию на платное донорство - Образование, кампании в прессе и социальных сетях
	Пропаганда трансплантации органов	- Предоставление четких рекомендаций по организации программ по донорству органов и трансплантации - Техническая и институциональная поддержка в организации программ трансплантации - Образование - Кампании в прессе и социальных сетях
	Ухудшение функции трансплантата со временем, пост-трансплантационные осложнения	- Исследования и инновации для улучшения продолжительности функционирования трансплантата (напр. органосберегающие процедуры, иммуносупрессия, и антифибротические подходы)
Диализ	Экологически безопасный диализ ^a	- Прозрачность в отношении выбросов от производства и транспортировки - Повторное использование отработанного диализата и концентрата после ОО - Снижение выбросов от производства и транспортировки - Регистрация и уменьшение выбросов на уровне центров - Повторное использование материалов - Уменьшение непроизводительного расхода воды - Сортировка отходов - Перитонеальный диализ - Домашний гемодиализ

Таблица 1 | (Продолжение) Различные действия, согласно темам и целям, чтобы сделать помощь пациентам с заболеваниями почек экологически благоприятной

Тема	Целевые популяции/цели	Действия
	Более простые и компактные диализные системы	- Перитонеальный диализ - Исследования и инновации
Всесторонняя консервативная помощь	Сохранение качества жизни, особенно у ослабленных и пожилых пациентов	- Обсуждение возможности консервативной помощи с пациентами - Совместное принятие решений - Осведомление кандидатов на ЗПТ и работников здравоохранения
Расширение возможностей пациентов	Все лица с ХБП	- Пропаганда предоставления корректной и полноценной информации всем кандидатам на ЗПТ - Совместное принятие решений - Содействие ориентированным на пациентов центрам и больницам - Вовлечение медицинских сестер в контакты с пациентами - Дискуссионные группы для обсуждения помощи пациентам с заболеваниями почек - Вовлечение пациентов в исследования и регистры - Обучение пациентов навыкам коммуникации
Помощь пациентам с заболеваниями почек в кризисных ситуациях	Все лица с ХБП Все кризисные ситуации Все страны и регионы, подверженные кризисным ситуациям	- Включение помощи пациентам с заболеваниями почек в планы подготовки к кризисным ситуациям - Осведомление органов власти - Развитие менее ресурсоемких методов лечения - Создание собственных планов подготовки к бедствиям, если помощь пациентам с заболеваниями почек не включена в официальные планы
Отстаивание интересов	Все сообщество, вовлеченное в помощь пациентам с заболеваниями почек	- Осведомление по вопросам почечного здоровья и бремени болезней почек на всех общественных уровнях - Образование и информация

ЗПТ, заместительная почечная терапия; ОО, обратный осмос; ПГ, парниковые газы; рСКФ, расчетная скорость клубочковой фильтрации; СКр, сывороточный креатинин; ХБП, хроническая болезнь почек.

^a Детали см. на Рисунке 2 и в исследовании Vanholder et al. [6]

Таблица суммирует некоторые примеры, но не является исчерпывающей.

Подходы к экологически безопасному диализу



Рисунок 2 | Подходы к экологически безопасному диализу по категориям: производство, транспортировка, лечебный процесс и утилизация отходов. Перечень не является исчерпывающим. Более подробно – см. ссылку [41]. Безопасность для окружающей среды не должна достигаться за счет качества жизни пациента или его клинического состояния. Компактные диализные системы потребляют меньше воды или регенерируют диализат с помощью сорбентов.

дистого повреждения почек и ХБП, а также связанных с этим состояний – артериальной гипертензии, диабета и дислипидемии [15]. Однако скрининговые исследования мочи, включая тесты на альбуминурию, проводятся редко даже в странах с хорошо развитыми системами здравоохранения [16].

Тесты на альбуминурию позволяют выявлять скрытые случаи заболеваний в рамках всего кардиорено-метаболического континуума [15] и служат сигналом тревоги при состояниях, которые без лечения приводят к необратимому повреждению органов, включая почки. Прогрессирование всех выявленных таким образом состояний можно замедлить с помощью лечения, что в свою очередь позволит уменьшить индивидуальное и общественное бремя ХБП и почечной недостаточности. С помощью математических моделей было показано, что своевременный популяционный скрининг на альбуминурию и последующее лечение могут снизить вероятность диализа или трансплантации на протяжении жизни на 21,8%, а сердечно-сосудистых заболеваний – на 12% [17, 18]. Внедрение всеобщего скрининга, начиная с 45 или даже 35 лет, согласно имеющимся данным, может повысить экономическую эффективность и устойчивость системы здравоохранения [17]. Такие программы, как Программа скрининга и информирования о заболеваниях почек в США (KDSAP), способствуют пропаганде раннего скрининга и выявления ХБП [19].

Кроме того, заболевания почек должны быть в центре внимания и за пределами нефрологии – особенно при диабете, гипертензии, сердечно-сосудистых заболеваниях и ожирении, поскольку они ускоряют неблагоприятные исходы при этих состояниях [20, 21]. Привлечение внимания к этой угрозе требует от нефрологического сообщества последовательной активной позиции [22], тем более что появились новые методы лечения, позволяющие замедлить прогрессирование [23]. Чтобы скрининг дал результаты, он должен сопровождаться просвещением как населения, так и медицинских работников первичного звена – врачей общей практики, медсестер, фармацевтов, а в условиях ограниченных ресурсов – медико-санитарных работников. Выявление ХБП и ее факторов риска должно сопровождаться назначением эффективных препаратов, учитывая широкий спектр их преимуществ, однако эти препараты должны быть повсеместно доступны и финансово необременительны.

Несмотря на растущее бремя ХБП, осведомленность о ней и ее раннее выявление остаются ограниченными в странах с низким и средним уровнем дохода. Пилотное исследование 2024 года в группах высокого риска в Индии показало распространенность ХБП на уровне 60%, однако осведомленность о ней была крайне низка (16,5% в сельской местности и 1,4% в городской) [24]. В Бразилии частота определения креатинина сыворотки и альбуминурии

остается ниже рекомендуемых значений, что ограничивает раннее выявление ХБП и возможности своевременного вмешательства [25]. Эти пробелы подчеркивают настоятельную необходимость включения основных скрининговых методов, таких как определение альбумина в моче и креатинина в сыворотке, в рутинную практику первичной медицинской помощи, особенно в регионах, где пациенты нередко обращаются уже на поздних стадиях болезни.

Экологические риски:

растущая проблема для здоровья почек

Мы наблюдаем стремительные климатические и экологические изменения, которые влекут за собой серьезные последствия для здоровья. Почки, играющие ключевую роль в поддержании водного баланса, особенно уязвимы перед этими сдвигами.

Глобальное потепление повышает риск теплового стресса и обезвоживания – основных причин острого повреждения почек (ОПП) и образования почечных камней [26, 27], которые в конечном счете приводят к ХБП [28]. Наибольшему риску подвержены работники, трудящиеся на открытом воздухе в условиях экстремальной жары, особенно при недостаточном потреблении воды или отсутствии адаптированных условий труда. Примером служит мезоамериканская нефропатия – быстро прогрессирующая форма ХБП, выявляемая у сельскохозяйственных рабочих в странах с (суб)тропическим климатом [29].

Изменение климата усиливает и частоту экстремальных погодных явлений – наводнений, ураганов, тайфунов. В сочетании с ростом температур это способствует распространению тропических болезней (малярии, лихорадки денге), а также инфекций, передающихся через воду – лептоспироза и инфекционной диареи [30], а все они могут вызывать ОПП. Паводковые воды, содержащие промышленные или природные загрязнители, также могут быть нефротоксичными. Кроме того, распространенность ХБП связана и с повышением в воздухе количества мелкодисперсных частиц, поступающих от промышленных производств, транспорта и лесных пожаров ХБП [31].

Основному воздействию этих факторов риска подвергаются уязвимые группы населения, зачастую живущие в недостаточно защищенных условиях, не имеющие доступа к охлаждению, зеленым зонам и безопасным условиям труда.

В 2024 году 77-я сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения приняла знаковую резолюцию по изменениям климата и здоровью, признав экологический кризис серьезной угрозой благополучию человека и призвав к созданию климатически устойчивых низкоуглеродных систем здравоохранения. Резолюция рекомендовала государствам-членам включить вопросы здоровья в национальные климатические стратегии и одобрила для поддержки

реализации такие механизмы, как Альянс по преобразующим действиям в области климата и здравоохранения (АТАСН) [32].

Продолжая начатое, 78-я резолюция особо подчеркнула необходимость скоординированных глобальных действий перед лицом экологических угроз здоровью в целом и здоровью почек в частности. Вместе две этих резолюции возлагают на государства-члены двойную обязанность: рассматривать здоровье почек на стыке двух приоритетов – контроля над неинфекционными заболеваниями и защиты окружающей среды; и придерживаться более интегрированных, справедливых и экологически безопасных мер реагирования в сфере здравоохранения.

Однако снижение экологических рисков должно идти рука об руку со снижением воздействия на окружающую среду самой помощи пациентам с заболеваниями почек (см. следующий раздел).

Эко-рациональная помощь при почечной недостаточности: на пути к «зеленой» нефрологии

Идеальный способ предотвратить негативное воздействие вмешательств – сделать так, чтобы они вообще не потребовались. Соответственно, профилактика заболеваний способствует экологической безопасности планеты, поскольку позволяет отсрочить или вовсе избежать диализа, а также сократить потребление лекарств, производство которых тоже оставляет экологический след. В то же время, если препараты замедляют прогрессирование ХБП и отдалают необходимость в ЗПТ, это может компенсировать углеродный след от их производства. Вторичный анализ реальных данных плацебо-контролируемого исследования CREDENCE, изучавшего влияние канаглифлозина на исходы, показал снижение выбросов парниковых газов на 20-25% за 2,6 года наблюдения пациентов с диабетом 2 типа, не получавших ЗПТ [33].

Трансплантация: расширение доступа и экологическая устойчивость

Трансплантация обеспечивает наилучшие результаты среди всех методов ЗПТ – меньшие социальные издержки, более высокую выживаемость, лучшее качество жизни и значительно меньшее воздействие на окружающую среду по сравнению с диализом [34, 35].

Вместе с тем доступ к трансплантации почки крайне неравномерен как между странами, так и внутри них, и зависит от инфраструктуры здравоохранения, социально-экономического статуса и географического положения (сельская или же городская местность) [4]. Различается и практика донорства: одни страны преимущественно опираются на прижизненное донорство, другие – на посмертное донорство. Во многих регионах всё еще недостаточно применяются такие эффективные стратегии, как донорство после остановки кровообращения или

превентивная трансплантация, несмотря на их благоприятные исходы [36, 37]. Потенциальных доноров и реципиентов нередко исключают на основании произвольных критериев или предубеждений – под ограничения попадают определенные социальные группы, возрастные категории, женщины, лица с несущественными сопутствующими заболеваниями или так называемые маргинальные доноры. Отказ от маргинальных доноров снижает донорский пул, хотя имеющиеся данные подтверждают безопасность использования таких почек при условии тщательного обследования, длительного наблюдения реципиентов и коррекции факторов риска [38]. В странах с ограниченными ресурсами программы трансплантации почки часто развиты недостаточно или отсутствуют, что еще больше усугубляет неравенство в вопросах здоровья и увеличивает экономическое бремя.

Для сокращения неравенства в доступе к трансплантации необходимы четкие, признанные на глобальном уровне рекомендации по организации программ, этические и правовые механизмы противодействия платному донорству, а также техническая и институциональная поддержка со стороны стран и центров с развитыми трансплантационными программами. Важную роль играют и просветительские кампании, направленные на расширение донорского пула и преодоление культурных, религиозных и социальных барьеров.

Экологически безопасный диализ: снижение влияния на окружающую среду при расширении доступа

Большинство пациентов, получающих ЗПТ, находятся на диализе, несмотря на все перечисленные выше недостатки этого метода [35, 39]. В последние годы к ним добавилась еще одна проблема – экологическая нагрузка.

Сектор здравоохранения вносит существенный вклад в ухудшение состояния окружающей среды [40]. Диализ – один из главных «загрязнителей»: он требует постоянно повторяющегося и длительного потребления воды и энергии, сопровождается выбросами парниковых газов и образованием пластиковых отходов [41]. Процесс лечения составляет лишь часть этой нагрузки, в то время как около 70% выбросов парниковых газов, связанных со здравоохранением, приходится на систему снабжения – производство, транспортировку и утилизацию отходов [41-43]. Кроме того, значительные объемы отработанного диализата и концентрата после обратного осмоса обычно сбрасываются в канализацию, что особенно остро ощущается в засушливых регионах или в периоды засухи [41, 44].

Необходимы срочные меры:

- инвестиции в эко-рациональные диализные технологии, которые должны в первую очередь обеспечивать безопасность пациентов за счет

снижения выделения микропластика и других токсичных веществ, а также повышать комфорт лечения (например, за счет снижения шума аппаратов);

- критический пересмотр протоколов лечения с целью уменьшения экологического следа без ущерба для качества помощи;
- бóльшая прозрачность в отношении воздействия производства и транспортировки и того, как это воздействие может быть снижено (рис. 2).

Эта задача требует совместной работы промышленных компаний, врачей, пациентов, медицинских сестер, инженеров, химиков и экологов.

Домашние методы лечения – перитонеальный диализ (ПД) и большинство режимов домашнего гемодиализа, за исключением ежедневного продленного диализа – имеют экологические преимущества перед амбулаторным гемодиализом. Они сокращают потребность в транспортировке пациентов и персонала, снижают энергозатраты на поддержание температуры в помещении и потребление электроэнергии установками обратного осмоса, а в случае компактных систем гемодиализа и ПД – и расход воды. ПД оказывает меньшее воздействие на окружающую среду, чем амбулаторный гемодиализ [42, 45, 46], даже с учетом существенных выбросов при транспортировке более громоздких расходных материалов (в особенности на большие расстояния) [45]. Большинство режимов домашнего гемодиализа также демонстрируют экологическое преимущество перед амбулаторным гемодиализом, за исключением режима продленного гемодиализа 6 × 8 часов (со скоростью потока диализата 300 мл/мин) [46]. Дополнительного снижения экологической нагрузки можно достичь за счет инкрементного диализа (с постепенным повышением дозы) и оптимизации потока диализата [47], если это клинически допустимо, и пациент дал информированное согласие.

ПД и существующие компактные системы для гемодиализа могут также способствовать расширению доступа к лечению в условиях ограниченных ресурсов и в кризисных ситуациях. В настоящее время в стадии разработки или предварительных клинических испытаний находятся несколько систем регенерации диализата при помощи сорбентов, однако они еще не готовы к широкому клиническому применению [48]. Однако для того, чтобы такие технологии стали доступными в развивающихся странах, необходимо преодолеть барьеры, связанные с пошлинами на импорт и транспортными расходами, например, за счет организации локального производства.

Всесторонняя консервативная помощь: необходимая, но часто забываемая

Всесторонняя консервативная (или паллиативная) помощь – третий вариант лечения при почечной недостаточности, наряду с трансплантацией и диа-

лизом. Этот подход направлен на максимально возможное сохранение качества жизни с помощью полного медицинского сопровождения, но без инициации ЗПТ [49].

Консервативная помощь особенно подходит ослабленным и пожилым пациентам, у многих из которых в течение первого года после начала диализа быстро наступает снижение функционального статуса и возрастает смертность [50]. Пациенты с ХБП 3-5 стадий могут отдать предпочтение консервативной терапии, если диализ подразумевает учащение визитов в больницу или ограничение возможности путешествовать [51]. Несмотря на это, консервативная помощь по-прежнему применяется недостаточно широко [49, 52].

Просветительские программы, адресованные как пациентам с заболеваниями почек, так и медицинским работникам, должны повышать осведомленность о возможностях консервативной помощи. Более активное продвижение этого подхода позволит людям получать лечение, соответствующее их ценностям, обстоятельствам и пожеланиям, и одновременно снизить избыточную медицинскую, экономическую и экологическую нагрузку.

Расширение прав и возможностей пациентов:

«Слон в комнате»

Многие пациенты, особенно в странах с более низким валовым внутренним продуктом (ВВП), отмечают, что информация, предоставляемая перед началом ЗПТ, среднего или низкого качества [53].

Широко распространенным остается патерналистский подход к принятию решений, упускающий возможности заблаговременного планирования метода лечения, формирования сосудистого доступа и начала ЗПТ по желанию пациента. В противоположность этому, совместное принятие решений активно вовлекает пациента в выбор лечения, повышает удовлетворенность, качество жизни, улучшает исходы, способствует более частому выбору трансплантации и домашнего диализа и снижает зависимость от амбулаторного гемодиализа [53, 54].

Современные стационарные структуры остаются крайне недружелюбны к пациенту: даже те, кто готов отстаивать свои интересы, часто остаются неуслышанными. К возможным инновационным путям решения, в дополнение к уже обсуждавшимся в настоящем тексте образовательным и информационным инициативам, относятся: создание небольших амбулаторных отделений, не привязанных к крупным больницам; более активное участие медсестер в консультациях, дискуссионные группы с реальным участием пациентов. Поддержка со стороны пациентских организаций помогла бы ускорить внедрение этих изменений.

Качественная додиализная подготовка, точная оценка рисков и своевременное планирование метода лечения имеют решающее значение для улуч-

шения исходов и снижения затрат. Однако в условиях ограниченных ресурсов эти возможности часто упускаются из-за позднего направления, разобщенности центров оказания помощи, недостаточного информирования пациентов, низкой приверженности лечению и неотлаженной коммуникации.

Участие пациентов необходимо также и на этапе планирования исследований, интерпретации их результатов и ведения регистров, так как оно помогает вести работу в направлениях, действительно важных для людей. Пациентов также следует поощрять к участию в обучающих программах, которые дают возможность обрести уверенность и навыки коммуникации, позволяют становиться активными партнерами в лечении и определять будущее здоровья почек [55].

Помощь пациентам с заболеваниями почек в кризисных ситуациях: адаптация к меняющемуся миру

Число людей, страдающих от кризисных ситуаций, неуклонно растет – в силу роста населения, изменений климата и нарастающей геополитической нестабильности. К таким кризисным ситуациям относятся как стихийные бедствия (землетрясения, наводнения, экстремальные погодные явления и пандемии), так и антропогенные катастрофы, прежде всего вооруженные конфликты [56].

Люди с заболеваниями почек особенно уязвимы: они зависят от специализированных лекарств и ресурсоемких методов лечения, таких как диализ. Для проведения последнего необходимы квалифицированный персонал, чистая вода, электричество, исправное оборудование, возможности транспортировки расходных материалов и надежная инфраструктура – а именно эти ресурсы в кризисных ситуациях страдают в первую очередь [56].

Пропуск процедур диализа способен быстро привести к жизнеугрожающим осложнениям – например, к гиперкалиемии, которая может потребовать срочной эвакуации [57]. Прерывание лекарственной терапии может ускорить прогрессирование ХБП или вызвать отторжение почечного трансплантата. Несмотря на все эти риски, потребности людей с заболеваниями почек редко учитываются в официальных планах действий при чрезвычайных ситуациях.

В условиях, когда кризисы становятся все более частыми и тяжелыми, здоровье почек должно быть включено в планирование на случай катастроф и в протоколы экстренного реагирования. Необходимо последовательно и скоординированно доводить до сведения властей особые потребности нефрологического сообщества. Если помощь пациентам с заболеваниями почек не включена в общие планы действий при катастрофах, нефрологическим сообществам и нефрологам следует разрабатывать собственные планы. Одновременно сохраняется острая потребность в создании менее ресурсозависимых стратегий лечения.

Призыв к действию:

коллективная и глобальная ответственность

Традиционная модель помощи пациентам с заболеваниями почек, ориентированная на амбулаторный гемодиализ, больше не является устойчивой – ни экологически, ни экономически, ни этически (рис. 1). Люди, живущие с ХБП, остро нуждаются в лучшем качестве жизни и медицинской помощи. Преобразование требует *целостного подхода* (таблица), при котором все заинтересованные стороны учитывают каждый из ключевых вопросов, обсуждаемых выше, адаптируя их к местным условиям, инфраструктуре и ресурсам.

ВДП 2026 превращает этот запрос в призыв к глобальным действиям:

- *Население в целом* следует информировать о почечных параметрах и показателях функции почек и побуждать спрашивать о них у врачей.
- *Работников*, особенно занятых на открытом воздухе в сельском хозяйстве и строительстве, следует информировать о профессиональных вредностях, таких как высокие температуры и загрязнение окружающей среды и о том, как снизить их воздействие для сохранения здоровья почек.
- *Людей с заболеваниями почек и их сообщества* необходимо наделять полномочиями для активного участия в формировании путей оказания помощи, которые отвечают их потребностям и приносят им пользу.
- *Медицинские работники* должны сместить акцент в пользу интегрированной, профилактической и ориентированной на сообщество помощи, которая улучшает благополучие и экологическую ответственность, с упором на ранние стадии болезни и внебольничные подходы к оказанию помощи.
- *Исследователи и промышленные компании* должны бросить вызов существующему положению дел и отдавать приоритет инновациям, стремясь к равноправию, гибкости, пациент-ориентированности и экологической безопасности.
- *Политики и руководители здравоохранения* должны признать кардио-рено-метаболический кластер критической угрозой общественному здоровью, что должно стимулировать реорганизацию системы и продвижение эффективной помощи пациентам с заболеваниями почек за счет инициатив по финансированию и возмещению расходов.
- *Организации по защите прав пациентов* должны быть признаны важными партнерами в разработке, реализации и оценке политических инициатив, чтобы гарантировать, что система строится вокруг реальных потребностей пациентов. Однако активное отстаивание интересов является ответственностью всего нефрологического сообщества.

- Глобальное партнерство в области здравоохранения призвано объединять эти усилия, выступая на всех уровнях за сплоченную, готовую к будущему помощь пациентам с заболеваниями почек и глобальное здоровье.

Повсеместное отсутствие осведомленности – среди общественности, политиков и даже медицинских работников – способствует сохранению неравенства по социально-экономическим, гендерным, этническим, национальным и региональным признакам. Решение этой проблемы требует масштабной просветительской работы, которая донесет до общества угрозу для здоровья и все бремя, связанное с повреждением почек и заболеваниями почек.

Учитывая демографические и геополитические тенденции, грамотно спланированный скрининг, раннее выявление и профилактика являются первоочередными шагами к достижению целей устойчивого развития. Эти меры снижают количество осложнений, прогрессирование до поздних стадий болезни почек и потребность в ЗПП. Профилактика в конечном итоге будет также способствовать укреплению глобального здоровья, поскольку позволяет замедлить течение заболеваний, которые либо часто приводят к ХБП, либо осложняют ее, либо ускоряются вследствие ХБП. Это существенно снижает личные и социальные проблемы, которые возникают даже в странах с развитой системой социальной защиты. При отсутствии всеобщего охвата услугами здравоохранения это будет иметь еще более важные преимущества, предотвращая ранние смер-

тельные исходы и катастрофические финансовые последствия для многих людей.

Заключение: интеграция здоровья почек в повестку глобального здоровья и экологической безопасности

Признание ВОЗ на 78-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения заболеваний почек глобальным приоритетом стало поворотным моментом [5]. Это решение дает всесторонние полномочия для безотлагательных действий и служит прочной основой для отстаивания интересов как на национальном, так и на международном уровне.

Тема Всемирного дня почки 2026 года призвана стать катализатором: здоровье почек и помощь пациентам с заболеваниями почек должны быть встроены в более широкий контекст глобального здоровья и экологической устойчивости. Переход к пациент-ориентированным моделям требует активного участия всех заинтересованных сторон, которые разделяют эту ответственность – представителей секторов здравоохранения, охраны окружающей среды, трудовых отношений и политики. Достичь цели можно только посредством партнерства и коалиций с профессиональными сообществами смежных специальностей.

Эта публикация и Всемирный день почки 2026 обращаются с единым, неотложным призывом: сделать здоровье почек одним из столпов более здорового, справедливого и экологически безопасного будущего. Решения, принимаемые сегодня, определят жизнь миллионов людей на десятилетия вперед.

Список литературы

1. Francis A, Harhay MN, Ong ACM, et al. Chronic kidney disease and the global public health agenda: an international consensus. *Nature reviews Nephrology* 2024; 20(7): 473-85.
2. Collaborators GBDKfWRT. Global, regional, and national prevalence of kidney failure with replacement therapy and associated aetiologies, 1990-2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *Lancet Glob Health* 2025; 13(8): e1378-e95.
3. Vanholder R, Annemans L, Bello AK, et al. Fighting the unbearable lightness of neglecting kidney health: the decade of the kidney. *Clinical kidney journal* 2021; 14(7): 1719-30.
4. Vanholder R, Annemans L, Braks M, et al. Inequities in kidney health and kidney care. *Nature reviews Nephrology* 2023; 19(11): 694-708.
5. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB156/B156_20-en.pdf.
6. Vanholder R, Coppo R, Bos WJW, et al. A Policy Call to Address Rare Kidney Disease in Health Care Plans. *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN* 2023; 18(11): 1510-8.
7. Gregg EW. Diabetes-related disability as a target for prevention. *The lancet Diabetes & endocrinology* 2013; 1(2): 81-2.
8. Vanholder R, Annemans L, Brown E, et al. Reducing the costs of chronic kidney disease while delivering quality health care: a call to action. *Nature reviews Nephrology* 2017; 13(7): 393-409.
9. <https://www.worldkidneyday.org/facts/8-golden-rules/>
10. Norton JM, Moxey-Mims MM, Eggers PW, et al. Social Determinants of Racial Disparities in CKD. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN* 2016; 27(9): 2576-95.
11. Ferro CJ, Wanner C, Layekx V, et al. ABCDE to identify and prevent chronic kidney disease: a call to action. *Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association – European Renal Association* 2025.
12. Heerspink HJ, Desai M, Jardine M, Balis D, Meininger G, Perkovic V. Canagliflozin Slows Progression of Renal Function Decline Independently of Glycemic Effects. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN* 2017; 28(1): 368-75.
13. Cordero L, Ortiz A. Albuminuria-based universal screening for CKD should be implemented now in high-income countries. *Kidney international* 2025; 108(5): 754-9.
14. Stehle T, Delanaye P. Which is the best glomerular filtration marker: Creatinine, cystatin C or both? *European journal of*

clinical investigation 2024; 54(10): e14278.

15. *van Mil D, Kieneker LM, Evers-Roeten B, et al.* Participation rate and yield of two home-based screening methods to detect increased albuminuria in the general population in the Netherlands (THOMAS): a prospective, randomised, open-label implementation study. *Lancet* 2023; 402(10407): 1052-64.

16. *Tangri N, Alvarez CS, Arnold M, et al.* Suboptimal monitoring and management in patients with unrecorded stage 3 chronic kidney disease in real-world settings: Insights from REVEAL-CKD. *European journal of clinical investigation* 2024; 54(11): e14282.

17. *Pouwels X, van Mil D, Kieneker LM, et al.* Cost-effectiveness of home-based screening of the general population for albuminuria to prevent progression of cardiovascular and kidney disease. *EClinicalMedicine* 2024; 68: 102414.

18. *Chavarina KK, Lou-Meda R, Luyckx VA.* Strategic rebalancing of kidney-related investments is key to implementing the WHO kidney health resolution. *Nature reviews Nephrology* 2025; 21(12): 813-4.

19. www.kdsap.org.

20. *Afkarian M, Sachs MC, Kestenbaum B, et al.* Kidney disease and increased mortality risk in type 2 diabetes. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN* 2013; 24(2): 302-8.

21. *Wan EYF, Yu EYT, Chin WY, et al.* Burden of CKD and Cardiovascular Disease on Life Expectancy and Health Service Utilization: a Cohort Study of Hong Kong Chinese Hypertensive Patients. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN* 2019; 30(10): 1991-9.

22. *Luyckx VA, Ulasz, II.* Kidney disease must be counted everywhere. *Lancet* 2025.

23. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes CKD WG. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney international* 2024; 105(4S): S117-S314.

24. *Rama Krishna C, Venkateswar S, Bogdan M, et al.* Point-of-Care Testing and Integrated Digital Health Technology for CKD Screening in High-Risk Populations of India. *Kidney international reports* 2025; 10(7): 2128-39.

25. *Guedes M, Dias PT, Rea RR, et al.* Patterns of kidney function and risk assessment in a nationwide laboratory database: the Brazilian CHECK-CKD study. *BMC nephrology* 2024; 25(1): 191.

26. *Hajat S, Casula A, Murage P, et al.* Ambient heat and acute kidney injury: case-crossover analysis of 1 354 675 automated e-alert episodes linked to high-resolution climate data. *Lancet Planet Health* 2024; 8(3): e156-e62.

27. *Maline GE, Goldfarb DS.* Climate change and kidney stones. *Current opinion in nephrology and hypertension* 2024; 33(1): 89-96.

28. *Gopalakrishnan N, Sudbarshini S, Sakthirajan R, et al.* CKDu-AGRI Study-a population-based cross-sectional study of chronic kidney disease and chronic kidney disease of unknown aetiology among agricultural workers in Tamil Nadu, India. *Lancet Reg Health Southeast Asia* 2025; 42: 100683.

29. *Garcia-Trabanino RA.* The Human Burden of Meso-american Nephropathy: Diagnosis and Treatment in a Complex Web of Socioeconomics, Context, and Stigma. *Seminars in nephrology* 2025; 45(1-2): 151601.

30. *Chretien JP, Anyamba A, Small J, et al.* Global climate anomalies and potential infectious disease risks: 2014-2015. *PLoS Curr* 2015; 7.

31. *Bowe B, Artimovich E, Xie Y, Yan Y, Cai M, Al-Aly Z.* The global and national burden of chronic kidney disease attributable to ambient fine particulate matter air pollution: a modelling study. *BMJ Glob Health* 2020; 5(3): e002063.

32. <https://climahealth.info/alliance-for-transformative-action-on-climate-and-health-atach-meeting-on-accessing-climate-finance-for-health/>.

33. *Talbot B, Fletcher RA, Neal B, et al.* The potential for reducing greenhouse gas emissions through disease prevention: a secondary analysis of data from the CREDENCE trial. *Lancet Planet Health* 2024; 8(12): e1055-e64.

34. *Vanholder R, Dominguez-Gil B, Busic M, et al.* Organ donation and transplantation: a multi-stakeholder call to action. *Nature reviews Nephrology* 2021; 17(8): 554-68.

35. *Tonelli M, Wiebe N, Knoll G, et al.* Systematic review: kidney transplantation compared with dialysis in clinically relevant outcomes. *American journal of transplantation: official journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons* 2011; 11(10): 2093-109.

36. *Schaapherder A, Wijermars LGM, de Vries DK, et al.* Equivalent Long-term Transplantation Outcomes for Kidneys Donated After Brain Death and Cardiac Death: Conclusions From a Nationwide Evaluation. *EClinicalMedicine* 2018; 4-5: 25-31.

37. *Azeggami T, Kounoue N, Sofue T, et al.* Efficacy of preemptive kidney transplantation for adults with end-stage kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Renal failure* 2023; 45(1): 2169618.

38. *Achkar KA, Abdelnour LM, Abu Jawdeh BG, Tantistatamoa E, Al Ammary F.* Evaluation and Long-Term Follow-Up of Living Kidney Donors. *Adv Kidney Dis Health* 2024; 31(5): 400-7.

39. *Barracough KA, Agar JWM.* Green nephrology. *Nature reviews Nephrology* 2020; 16(5): 257-68.

40. *Lenzen M, Malik A, Li M, et al.* The environmental footprint of health care: a global assessment. *Lancet Planet Health* 2020; 4(7): e271-e9.

41. *Vanholder R, Agar J, Braks M, et al.* The European Green Deal and nephrology: a call for action by the European Kidney Health Alliance. *Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association – European Renal Association* 2023; 38(5): 1080-8.

42. *Connor A, Lillywhite R, Cooke MW.* The carbon footprint of a renal service in the United Kingdom. *QJM: monthly journal of the Association of Physicians* 2010; 103(12): 965-75.

43. *Piccoli GB, Nazha M, Ferraresi M, Vigotti FN, Pereno A, Barbero S.* Eco-dialysis: the financial and ecological costs of dialysis waste products: is a 'cradle-to-cradle' model feasible for planet-friendly haemodialysis waste management? *Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association* 2015; 30(6): 1018-27.

44. *Tarras F, Benjelloun M, Benjelloun O.* Recycling wastewater after hemodialysis: an environmental analysis for alternative water sources in arid regions. *American journal of kidney diseases:*

the official journal of the National Kidney Foundation 2008; 52(1): 154-8.

45. *McAlister S, Talbot B, Knight J, et al.* The Carbon Footprint of Peritoneal Dialysis in Australia. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN* 2024; 35(8): 1095-103.

46. *Barracough KA, Talbot B, Knight J, et al.* Carbon Emissions From Different Dialysis Modalities: A Life Cycle Assessment. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation* 2025; 86(4): 465-74 e1.

47. *Solomon D, Arumugam V, Sakthirajan R, et al.* A Pilot Study on the Safety and Adequacy of a Novel Ecofriendly Hemodialysis Prescription-Green Nephrology. *Kidney international reports* 2024; 9(5): 1496-503.

48. *Ramada DL, de Vries J, Vollenbroek J, et al.* Portable, wearable and implantable artificial kidney systems: needs, opportunities and challenges. *Nature reviews Nephrology* 2023; 19(8): 481-90.

49. *Lunney M, Bello AK, Levin A, et al.* Availability, Accessibility, and Quality of Conservative Kidney Management Worldwide. *Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN* 2020; 16(1): 79-87.

50. *Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, Yaffe K, Landefeld CS, McCulloch CE.* Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *The New England journal of medicine* 2009; 361(16): 1539-47.

51. *Morton RL, Snelling P, Webster AC, et al.* Factors influencing patient choice of dialysis versus conservative care to treat end-stage kidney disease. *CMAJ: Canadian Medical Association*

journal = journal de l'Association medicale canadienne 2012; 184(5): E277-83.

52. *Stel VS, de Jong RW, Kramer A, et al.* Supplemented ERA-EDTA Registry data evaluated the frequency of dialysis, kidney transplantation, and comprehensive conservative management for patients with kidney failure in Europe. *Kidney international* 2021; 100(1): 182-95.

53. *de Jong RW, Stel VS, Rahmel A, et al.* Patient-reported factors influencing the choice of their kidney replacement treatment modality. *Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association – European Renal Association* 2022; 37(3): 477-88.

54. *Joosten EA, DeFuentes-Merillas L, de Weert GH, Sensky T, van der Staak CP, de Jong CA.* Systematic review of the effects of shared decision-making on patient satisfaction, treatment adherence and health status. *Psychother Psychosom* 2008; 77(4): 219-26.

55. EUPATI. <https://eupati.eu/>.

56. *Sever MS, Luyckx V, Tonelli M, et al.* Disasters and kidney care: pitfalls and solutions. *Nature reviews Nephrology* 2023; 19(10): 672-86.

57. *Pawlowicz-Szylarska E, Vanholder R, Sever MS, et al.* Distribution, preparedness and management of Ukrainian adult refugees on dialysis-an international survey by the Renal Disaster Relief Task Force of the European Renal Association. *Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association – European Renal Association* 2023; 38(10): 2407-15.

Дата получения статьи: 24.02.2026

Дата принятия к печати: 24.02.2026

Submitted: 24.02.2026

Accepted: 24.02.2026