



Диабет и хроническое
заболевание почек





Что такое диабет?

Сахарный диабет, также называемый «диабетом» или «сахарной болезнью», — это заболевание, вызванное тем, что организм не вырабатывает достаточное количество инсулина либо не может надлежащим образом перерабатывать нормальное количество инсулина. Инсулин — это гормон, отвечающий за количество сахара в крови. Высокий уровень содержания сахара в крови становится причиной нарушений в организме.

Выделяют ли различные виды диабета?

Да. Самые распространенные типы диабета — типы 1 и 2. На диабет типа 1 приходится около 10 процентов всех случаев заболевания. Как правило, он развивается в детстве. При диабете этого типа поджелудочная железа не вырабатывает достаточное количество инсулина и больному требуются инъекции инсулина.

Диабет типа 2 (самый распространенный тип диабета), как правило, развивается у людей старше 45 лет, однако растет развитие этого заболевания и у молодежи. При диабете этого типа поджелудочная железа вырабатывает инсулин, однако организм не перерабатывает его надлежащим образом. Высокий уровень содержания сахара в крови обычно можно понизить за счет уменьшения веса, занятий

физическими упражнениями и приема таблеток, однако прием инсулина может быть также необходим. Диабетом типа 2 наиболее часто болеют афроамериканцы, латиноамериканцы, американцы азиатского происхождения и американские индейцы.

Какие изменения происходят в организме при диабете?

При отсутствии лечения заболевание может привести к различным нарушениям в организме, в особенности к заболеванию почек, сердца, глаз и нервной системы. Возможно повышение артериального давления и уплотнение артерий (развитие атеросклероза), что может привести к заболеваниям сердца и кровеносных сосудов.

Как диабет влияет на функцию почек?

Диабет может привести к нарушению функции кровеносных сосудов почек. Первым признаком нарушения функции почек является присутствие в моче альбумина (белка). С помощью высокочувствительного анализа мочи на содержание мельчайших частиц альбумина (микроальбуминурии) можно выявить нарушения функции почек на ранней стадии у больных диабетом. Со временем функция почек может ухудшаться. Функция почек оценивается по показателям уровня клубочковой фильтрации (УКФ) на основании результатов анализа на содержание креатинина в крови. При нарушениях почки не очищают кровь надлежащим образом и в крови скапливаются продукты распада. Повышается потребление воды и соли сверх требуемого количества, что

может привести к увеличению веса и отеканию лодыжек.

Заболевание диабетом также может стать причиной нервных нарушений (невропатии). Это может вызвать проблемы с мочеиспусканием. Воздействие давления из-за переполненного мочевого пузыря может повредить почки. Кроме того, при длительном воздержании от мочеиспускания может возникнуть инфекция мочевых путей, поскольку в моче с высоким уровнем содержания сахара бактерии размножаются быстрее.

У какой части больных диабетом впоследствии развивается хроническое заболевание почек?

Примерно у трети больных диабетом может со временем развиваться хроническое заболевание почек (ХЗП). Для людей определенных национальностей, например афроамериканцев, американцев азиатского происхождения, латиноамериканцев и американских индейцев, риск подобного осложнения повышен.



Какие меры могут предпринимать больные диабетом, чтобы предупредить заболевание почек?

Постоянный контроль содержания уровня сахара в крови поможет сократить риск развития хронического заболевания почек. По меньшей мере раз в год необходимо проводить анализ мочи на содержание альбумина (белка). Следует измерять артериальное давление так часто, как рекомендует врач, и принимать выписанные им лекарства, стабилизирующие уровень артериального давления. Следует проводить анализ крови для контроля уровня сахара в крови и анализ на содержание креатинина для проверки функции почек. Необходимо придерживаться рациона для диабетиков и заниматься физическими упражнениями, отказаться от алкоголя и курения, проходить осмотры у врача так часто, как он рекомендует.

У многих больных диабетом не развивается болезнь почек. Диабет не всегда вызывает нарушение функции почек. Обсудите с врачом возможность развития у вас хронического заболевания почек.

Каковы первые признаки хронического заболевания почек у больных диабетом?

Первый признак хронического заболевания почек у больного диабетом — присутствие в моче альбумина. Этот признак появляется задолго до того, как заболевание почек подтвердит врач на основании проведенного анализа крови. Присутствие альбумина в моче может также являться первым признаком неправильной функции кровеносных сосудов, что может привести к

заболеванию сердца. Поэтому необходимо, чтобы врач проводил анализ мочи на содержание мельчайших частиц альбумина (микроальбуминурию) на ранней стадии. Необходимо сдавать обычный анализ крови на содержание сывороточного креатинина для оценки фильтрационной функции почек, так называемого уровня клубочковой фильтрации (УКФ).

Вы будете чаще ходить в туалет ночью. Возможно повышение артериального давления. Больной диабетом должен регулярно сдавать анализы крови, мочи и контролировать артериальное давление. Это поможет отслеживать развитие

ТАБЛИЦА 1

Признаки заболевания почек у больных диабетом

Первичные признаки:

- Присутствие альбумина в моче (также показатель риска заболевания сердца)
- Учащенное посещение туалета ночью
- Повышенное артериальное давление

Вторичные признаки:

- Отекание лодыжек и ног, судороги в ногах
- Высокий уровень содержания азота мочевины крови (АМК) и снижение уровня клубочковой фильтрации (УКФ)
- Снижение потребности в приеме инсулина и таблеток против диабета
- Слабость, бледность и анемия
- Зуд
- Утренняя слабость, тошнота и рвота.



заболевания и ускорить процесс снижения повышенного артериального давления и лечения заболевания почек.

Каковы вторичные признаки заболевания почек у больных диабетом?

Ко вторичным признакам относятся увеличение веса и отеки лодыжек (отек). По мере прогрессирования заболевания почек наблюдается увеличение АМК и снижение УКФ. Возможны тошнота, рвота, потеря аппетита, слабость, повышенная утомляемость, зуд, мышечные судороги (в особенности в ногах) и снижение количества клеток крови (анемия). Возможно снижение потребности в приеме диабетических препаратов и инсулина. Это результат замедленного распада инсулина при заболевании почек. При наличии любого из этих признаков обратитесь к врачу.

Каковы последствия влияния диабета на функцию почек?

При наличии любого признака заболевания почек из перечисленных выше обратитесь к врачу. По результатам анализов крови и мочи врач определит состояние почек. Это поможет ему



назначить наиболее подходящее лечение. Выявление заболевания почек на ранней стадии и правильный курс лечения помогут предотвратить осложнения.

Что происходит, когда функция почек ухудшается?

Сначала врач должен определить, заболевание ли диабетом является причиной нарушения. Нарушение функции почек может быть вызвано и другими заболеваниями. Если других заболеваний не обнаружено, то врач должен поддерживать функцию почек как можно дольше. Доказано, что прием специальных типов лекарств, снижающих повышенное артериальное давление, так называемых ингибиторов ферментов АПФ либо блокаторов рецепторов ангиотензина (БРА), поддерживает функцию почек и сокращает риск заболевания сердца при диабете. Соблюдение следующих мер поможет улучшить функцию почек и поддерживать ее в течение длительного времени:

- контроль уровня сахара в крови за счет соблюдения рациона, физических упражнений и приема лекарств

- контроль повышенного артериального давления
- сокращение соли в рационе способствует снижению повышенного артериального давления и сокращению отеков тела
- лечение инфекций мочевых путей
- лечение нарушений мочевого системы
- отказ от любых лекарств, которые могут повлиять на функцию почек (в особенности противовоспалительных болеутоляющих препаратов)
- консультация с врачом перед приемом растительных добавок.

Как поддерживать функцию почек в течение максимально длительного времени?

Врач, специализирующийся на лечении почек (нефролог), должен разработать курс лечения с учетом вашего состояния, а также мнений членов вашей семьи и диетолога. Наилучший способ поддерживать функцию почек — это контролировать уровень сахара в крови и повышенное артериальное давление за счет приема ингибитора АПФ или БРА. При нарушении функции почек у больного диабетом артериальное давление должно быть меньше 130/80. Очень часто требуется прием нескольких лекарств, снижающих повышенное артериальное давление, чтобы снизить давление до этого значения.

Кроме того, следует тщательно следить за уровнем сахара в крови. Чтобы проверить среднее количество содержания сахара в крови, сдается анализ на гемоглобин A1c. Результат этого анализа должен быть меньше семи процентов. Положительный



эффект может оказать ограничение белков в рационе. Схема рациона составляется совместно пациентом и диетологом. (См. брошюру National Kidney Foundation *Nutrition and Chronic Kidney Disease* (Питание и хроническое заболевание почек) 11-50-0135.)

Что такое низкобелковый рацион?

Исследования показывают, что снижение белков в рационе может сократить риск нарушения функции почек. Обсудите этот вопрос с врачом. При необходимости перейти на низкобелковый рацион обсудите его схему с диетологом. Запрещается переходить на этот тип рациона без консультации с диетологом, поскольку это может усугубить болезнь.

Что такое почечная недостаточность у больных диабетом?

Почечная недостаточность означает, что почки больше не выполняют свою функцию в организме и требуется диализ или пересадка. Недостаточностью

считается функция на уровне примерно 15 процентов от нормы. Без соответствующего лечения с момента начального этапа нарушения функции почек при диабете до последней стадии развития почечной недостаточности проходит примерно пять-семь лет.

Как лечится почечная недостаточность у больных диабетом?

При почечной недостаточности используется три типа лечения: пересадка почек, гемодиализ или перитонеальный диализ. Тип лечения, подходящий для данного пациента, выбирается в соответствии с его общим состоянием здоровья, стадией развития заболевания, образом жизни и предпочтениями в отношении лечения. Учет показателей эффективности каждого типа лечения очень важен при его выборе. Однако выбор типа лечения не является окончательным. Многие больные прошли все эти курсы лечения на различных стадиях развития заболевания. Лечащий вас коллектив должен обсуждать возможные курсы лечения и отвечать на вопросы больного.

Можно ли больному диабетом пересадить почку?

Да. Почку для пересадки можно взять у умершего человека либо у живого донора, который может быть близким родственником, другом или даже посторонним человеком, который желает отдать свою почку нуждающемуся в ней. После пересадки новой почки больному, возможно, потребуется увеличить дозу инсулина. После операции больной будет есть больше, и с новой почкой распад инсулина будет происходить быстрее, чем



с больной почкой. Кроме того, больному необходимо принимать стероиды, чтобы новая почка прижилась в организме. Если функция пересаженной почки нарушится, то возможен переход на лечение диализом до получения новой почки на пересадку. (См. брошюру National Kidney Foundation *Kidney Transplant (Почка для пересадки)* 11-10-0304.)

Когда делается пересадка поджелудочной железы и почки?

Иногда при диабете типа 1 возможна пересадка поджелудочной железы одновременно с почкой или вскоре после этого. Врач может проконсультировать больного относительно этой возможности.

Как проводится гемодиализ?

Гемодиализ — это один из самых распространенных типов лечения почечной недостаточности. Для гемодиализа требуется хирургическая операция, в ходе которой одна артерия в руке соединяется с расположенной

поблизости веной. В результате образуется вена большего размера, называемая фистулой. В фистулу вставляются иглы, которые подсоединяются посредством трубок к аппарату искусственной почки. Этот аппарат очищает кровь и выводит продукты распада, которые скапливаются в крови.

Эта процедура длится в течение четырех часов и, как правило, проводится три раза в неделю. Диализ можно проводить в больнице, в больнице для амбулаторных больных, специализирующейся на проведении диализа, или дома (после прохождения обучения). (См. брошюру National Kidney Foundation *Hemodialysis (Гемодиализ)* 11-10-0301.)

Как проводится перитонеальный диализ?

Перитонеальному диализу часто подвергают больных диабетом. При этом типе диализа кровь очищается внутри организма больного в отличие от процедуры гемодиализа. Кровь остается в кровеносных сосудах, которые проходят в абдоминальной (перитонеальной) области. Сеть сосудов в этой области образует естественный фильтр.

Пластиковая трубка-катетер вводится в живот хирургическим путем. Во время процедуры живот наполняется жидкостью (через катетер), называемой диализатом. Продукты распада выходят из кровеносных сосудов, проходящих в абдоминальной области, и попадают в диализат. По окончании процедуры отработанный диализат сливается и выливается как отходы. Через некоторое время процедура повторяется (как правило, четыре-шесть раз в течение дня или ночи). Существует несколько способов проведения перитонеального диализа. (См. брошюру National Kidney Foundation *What You Need to Know About Peritoneal Dialysis (Что необходимо знать о перитонеальном диализе)* 11-50-021.)

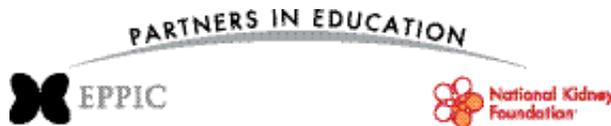
**Основные данные, которые нужно
знать о диабете и заболевании
почек:**

- Серьезная почечная недостаточность может возникнуть примерно у трети больных диабетом.
- При заболевании диабетом возможно нарушение функции кровеносных сосудов, что может привести к необратимому процессу нарушения функции почек. Первый признак нарушения функции почек — давление, создаваемое альбумином, в моче.
- Нарушение функции почек и отклоняющийся от нормы показатель их функции (УКФ) свидетельствуют о хроническом заболевании почек.
- Нарушение функции почек на ранней стадии у больных диабетом можно выявить, сдав высокочувствительный анализ мочи на содержание мельчайших частиц альбумина (микроальбуминурию). Возможен анализ крови на содержание креатинина для оценки показателя УКФ, по результатам которого можно определить качество функции почек.
- Стабилизация артериального давления до необходимой нормы за счет приема ингибиторов АПФ или блокаторов рецепторов — самый эффективный способ поддерживать функцию почек на нужном уровне.
- При нарушении функции почек, отеках тела или повышенном артериальном давлении может потребоваться сокращение соли в рационе.

- Другие факторы могут нарушить функцию почек и повлиять на степень их функционирования. К ним относятся задержка мочеиспускания, инфекции мочевых путей и прием некоторых лекарств (в особенности противовоспалительных болеутоляющих препаратов).
- Отекание лодыжек и ног (отек), частые посещения туалета ночью, повышенное артериальное давление и сокращение количества инсулина, принимаемого в целях лечения диабета, могут являться признаками нарушения функции почек.
- При осложнении хронического заболевания почек и возникновении почечной недостаточности применяют такие способы лечения, как пересадка почек, гемодиализ или перитонеальный диализ. Способ лечения для каждого пациента подбирается индивидуально, исходя из общего состояния здоровья, образа жизни и личных предпочтений. В курс лечения на разных его этапах может быть включен каждый способ лечения.
- Соблюдение рациона для диабетиков — крайне важная составляющая лечения заболевания для всех больных диабетом даже при отсутствии хронического заболевания почек.

Более 20 миллионов американцев — один больной на девять взрослых людей — страдают хроническим заболеванием почек, и большинство из них даже не подозревают об этом. Другие 20 миллионов подвержены повышенному риску развития заболевания. National Kidney Foundation, крупнейшая благотворительная организация в области здравоохранения, стремится предупредить развитие заболеваний почек и мочевых путей, улучшить здоровье и благополучие отдельных лиц и семей, подвергшихся этим заболеваниям, и увеличить банк всех органов, доступных для пересадки. Через свои представительства по всей стране наш фонд осуществляет программы в области исследований, профессионального образования, предоставления медицинского обслуживания и услуг взаимопомощи, государственного образования и донорства органов.

Обучение по вопросам сокращения риска развития ХЗП и лечения



National Kidney Foundation
 30 East 33rd Street
 New York, NY 10016
 800.622.9010

www.kidney.org

Существует также версия на испанском языке (11-10-0242)

© National Kidney Foundation, Inc., 1989-2007. Все права защищены. 11-10-1703