Диабет чреват многими осложнениями, некоторые из которых могут угрожать жизни.

Осложнения на глаза

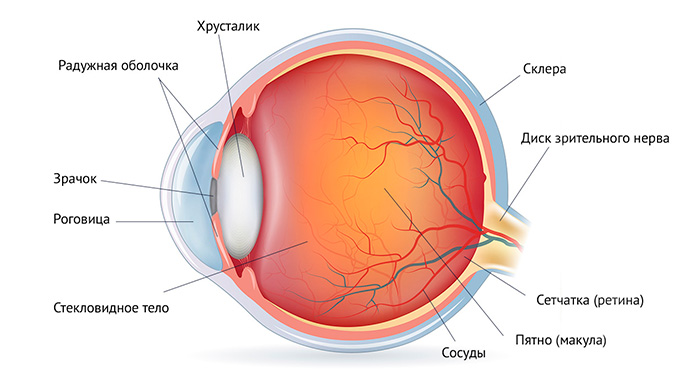
Возможно, вы слышали, что сахарный диабет приводит к поражению глаз, что, в свою очередь, может привести к слепоте. Вместе с тем, при регулярных обследованиях и соблюдении ряда правил вы сможете избежать возникновения серьезных проблем с глазами. Если же они все-таки возникнут, важно своевременно обратиться к специалисту, чтобы выбрать правильную тактику лечения и замедлить прогрессирование осложнений.

Строение глаза

Чтобы понять, что происходит с глазами при плохом контроле сахарного диабета, нужно понимать, как устроен глаз.

Глаз представляет собой шар, покрытый снаружи жесткой плотной оболочкой. Передняя прозрачная часть этой оболочки называется роговицей — она фокусирует свет и защищает глаз. После роговицы свет проходит пространство, называемое передней камерой глаза (она наполнена защитной жидкостью), через зрачок (это отверстие в радужной оболочке, которая, определяет его цвет), а затем еще через хрусталик, который также выполняет роль линзы и фокусирует поток света. Наконец, свет проходит через стекловидное тело — заполненную жидкостью камеру в центре глаза и достигает задней стенки глаза, где находится сетчатка. Здесь формируется изображение того, что мы видим. После этого изображение по зрительному нерву передается в головной мозг, в котором происходит распознавание изображения.

Центральная область сетчатки, лучше всего настроенная на восприятие изображения вплоть до самых мелких деталей, называется макулой — это зона «наилучшего видения». Вокруг и позади сетчатки расположены сосуды, питающие сетчатку и макулы. Самые маленькие сосуды называются капиллярами.





Глаукома

* Глаукома характеризуется нарастанием внутриглазного давления из-за нарушения оттока жидкости из передней камеры глаза. Вследствие повышенного давления происходит повреждение кровеносных сосудов, питающих сетчатку и зрительный нерв, что приводит к постепенному снижению зрения;
* Люди, живущие с сахарным диабетом, на 40% чаще страдают от глаукомы, чем люди без сахарного диабета. Риск развития глаукомы увеличивается с возрастом и длительностью сахарного диабета;
* Глаукому, как правило, лечат при помощи препаратов, снижающих внутриглазное давление, а в некоторых случаях — хирургическим путем.



Катаракта

* Катаракта представляет собой помутнение хрусталика — свет начинает хуже проникать в глаз;
* Катаракта возникает и у людей без сахарного диабета, однако при сахарном диабете риск развития катаракты выше на 60%, катаракта возникает в более молодом возрасте и быстрее прогрессирует;
* При начинающейся катаракте помогает более частое ношение солнцезащитных очков и использование стекол с антибликовым покрытием в ваших обычных очках;
* При так называемой «зрелой» катаракте часто прибегают к замене хрусталика на искусственный. Эта процедура является рутинной в современной практике врача-офтальмолога.



Ретинопатия

Диабетическая ретинопатия — это общий термин для поражения сетчатки («ретина» — сеть, «патия» — болезнь) вследствие сахарного диабета.

## Три стадии ретинопатии

Существуют три стадии ретинопатии.

Первая стадия (ее также называют непролиферативной)

Это самая распространенная стадия ретинопатии. На этой стадии в стенках капилляров из-за постоянного контакта с глюкозой формируются выпячивания, называемые микроаневризмами, могут появляться мелкие кровоизлияния внутри сетчатки.

Нарушения зрения чаще всего не бывает, однако вследствие изменения стенки капилляров ухудшается способность полноценного питания сетчатки. Если сквозь стенки капилляров начинает просачиваться жидкость, то может возникнуть отек макулы (зоны «наилучшего видения») — макулопатия — в этом случае зрение становится размытым, нечетким, на некоторое время может почти исчезнуть.

Непролиферативная ретинопатия в лечении обычно не нуждается, за исключением отека макулы — он требует немедленного лечения, чтобы предотвратить потерю зрения. За помощью необходимо обратиться к врачу-офтальмологу.

Вторая стадия (ее также называют препролиферативной)

На этой стадии происходят более выраженные изменения сосудов и капилляров, появляются более крупные кровоизлияния. Лечение требуется при выраженных кровоизлияниях и при развитии макулопатии.

Третья стадия (ее также называют пролиферативной)

* Последняя стадия поражения сетчатки;
* На этом этапе происходит полное закрытие (блокирование) большого количества сосудов, питающих сетчатку;
* Взамен этих сосудов начинают расти новые, более тонкие и слабые сосуды. Эти сосуды могут в любой момент разорваться, вызвав кровоизлияние в стекловидное тело — это может привести к потере зрения;
* Рост новых сосудов также вызывает образование соединительной ткани, которая, в свою очередь, способна сдвигать с места сетчатку — состояние, называющееся отслойкой сетчатки и приводящее к потере зрения.



Неприятный факт: ретинопатия длительное время течет бессимптомно, и вы можете заметить какие-либо изменения только на последней — пролиферативной стадии, когда порой уже бывает слишком поздно. Именно поэтому необходимо регулярно, не реже 1 раза в год посещать офтальмолога для осмотра глазного дна с расширенным зрачком!

## Есть ли у вас риск ретинопатии?

Факторы, влияющие на развитие и прогрессирование ретинопатии:

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/green-8.png

Плохой  
гликемический контроль

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/green-9.png

Высокое  
артериальное давление

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/green-10.png

Длительное течение  
сахарного диабета

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/green-11.png

Генетические  
факторы

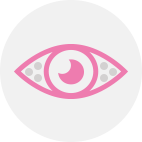
Чем дольше у вас сахарный диабет, тем выше риск развития ретинопатии. Однако тяжелая — пролиферативная — ретинопатия, нарушающая зрение, встречается гораздо реже, чем непролиферативная и препролиферативная стадии ретинопатии. Чем ближе к нормальному уровню показатели гликемии и артериального давления, тем меньше риск получить тяжелое поражение глаз: риск ретинопатии зависит от поддержания целевого уровня сахара в крови!

В лечении диабетической ретинопатии достигнуты большие успехи: появилось много новых методов — лазерная фотокоагуляция и другие современные методы лечения, которые позволяют предотвратить потерю зрения. Чем раньше поставлен диагноз — тем лучше результаты лечения. Поставить диагноз и определить метод лечения может только лечащий врач.



Лазерная фотокоагуляция сетчатки (ЛФК)

В специализированных офтальмологических центрах при помощи лазера «прижигаются» новообразованные сосуды сетчатки: это останавливает их рост и предотвращает кровоизлияния. Часто ЛФК осуществляется в несколько этапов. Также ЛФК применяется при кровоизлиянии в стекловидное тело или отслойке сетчатки, однако этот метод лечения эффективен только в том случае, если процесс зашел не очень далеко. Поэтому так важно регулярно проверять зрение у врача-офтальмолога, если у вас сахарный диабет.  
Также лазерная фотокоагуляция используется для лечения некоторых видов глаукомы.



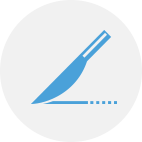


Медикаментозная терапия

Введение в стекловидное тело препарата, препятствующего росту новых сосудов (как самостоятельная терапия или в сочетании с лазерной фотокоагуляцией сетчатки).

Хирургическое лечение (витрэктомия)

Витрэктомия — операция по удалению соединительной ткани и крови из глаза. Проводится при отслойке сетчатки или обширном кровоизлиянии, когда ЛФК уже неэффективна. Чем раньше проводится операция, тем лучше результат. Если операция осуществляется только для удаления крови из глаза, то обычно этот метод приводит к улучшению зрения. Если произошла отслойка сетчатки, то восстановить зрение гораздо сложнее.



https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/note-7.png

Важно: препараты черники, витамины, БАДы, антиоксиданты, препараты, улучшающие микроциркуляцию, и ферменты не являются методами лечения диабетической ретинопатии.

5 шагов для предотвращения проблем со зрением

Первый шаг: хороший гликемический контроль

Этот шаг наиболее значимый. В исследовании по контролю за диабетом и его осложнениями было показано, что у людей с хорошим гликемическим контролем риск развития ретинопатии был в 4 раза ниже, а прогрессирования ретинопатии — в 2 раза ниже, чем у людей с плохим контролем уровня сахара в крови. Кроме того, высокий уровень сахара в крови может привести к временной нечеткости зрения.



Второй шаг: контроль артериального давления

Высокое артериальное давление может ухудшить течение ретинопатии.

Третий шаг: избавление от вредных привычек

Необходимо отказаться от курения, поскольку курение повышает риск развития не только ретинопатии, но и глаукомы, и катаракты



Четвертый шаг: регулярный осмотр глазного дна

Необходимо как минимум раз в год (если нет ретинопатии, если есть — чаще) посещать офтальмолога для осмотра глазного дна с расширенным зрачком. Расширение зрачка — обязательное условие для раннего выявления ретинопатии.

Пятый шаг: внеплановые визиты к врачу

Обязательно посетите вашего офтальмолога внепланово, если

* зрение стало нечетким;
* появились проблемы с чтением книг или бумаг;
* появилось двоение в глазах;
* вы испытываете боль в одном или обоих глазах;
* глаза покраснели;
* вы чувствуете в глазах давление;
* вы видите пятна или мушки перед глазами;
* прямые линии не выглядят прямыми.

Проверка органа зрения

Необходимо посещать офтальмолога для осмотра глазного дня с расширенным зрачком:

* если у вас сахарный диабет 1 типа— не реже 1 раза в год;
* если у вас появились любые изменения зрения;
* если вы беременны или планируете забеременеть.

Во время визита к врачу имейте при себе:

* список всех принимаемых вами лекарств;
* дневник самоконтроля с записанными показателями уровня глюкозы в крови, артериального давления, гликированного гемоглобина.

Во время приема офтальмолог не только проверит остроту зрения и внутриглазное давление, но также осмотрит глазное дно после расширения зрачка при помощи глазных капель на наличие признаков кровотечения или новообразованных сосудов. В зависимости от состояния глаз врач расскажет, в чем будет заключаться лечение.

Никогда не садитесь за руль, если после применения глазных капель зрачки еще расширены. Обычно эффект глазных капель длится 1-2 часа, но легкое снижение зрения сохраняется целый день.



Повседневная жизнь при проблемах со зрением

* Вам может пригодиться лупа или увеличительное стекло;
* Могут быть полезны фломастеры, которыми можно помечать лекарства и расходные материалы;
* Использование шприц-ручки позволит вам повысить точность набора дозы;
* Также более удобным будет использовать глюкометр с большим экраном или «говорящий» глюкометр;
* Не отказывайтесь от помощи и поддержки членов семьи.

Диабетический кетоацидоз (ДКА) — одно из острых осложнений сахарного диабета (СД). Это очень серьезное состояние, которое при поздней диагностике и отсутствии лечения может привести к коме и даже смерти. ДКА может развиться при любом типе СД, однако более характерен для СД 1-го типа, чем для СД 2-го типа.

Причиной развития диабетического кетоацидоза является дефицит инсулина. В этом случае глюкоза, которая является основным источником энергии, в клетки не поступает, и для того, чтобы восполнить «дефицит энергии», начинается распад жиров, в результате чего образуются кетоновые тела. Кетоновые тела появляются в крови и затем попадают в мочу. Они являются важным признаком того, что сахарный диабет вышел из-под контроля или есть какое-либо сопутствующее (чаще воспалительное) заболевание. Кетоновые тела чрезвычайно токсичны. Когда их уровень в организме становится очень высоким, развивается диабетический кетоацидоз.

Лечение диабетического кетоацидоза проводится в стационаре, но развитие диабетического кетоацидоза можно предотвратить, если знать его основные признаки

Каковы причины ДКА, и как его можно избежать:

* Сопутствующее «простудное» заболевание: обычно в этом случае организму требуется больше инсулина, поэтому вы должны чаще проводить самоконтроль уровня сахара в крови и при необходимости увеличивать дозу инсулина (обычно за счет инсулина короткого или ультракороткого действия).
* Прекращение введения инсулина. Если у вас недавно диагностировали СД 1-го типа, то после начала инсулинотерапии вполне возможно наступление «медового месяца» или ремиссии СД 1-го типа, когда значительно снижается потребность в введении инсулина. Однако своего инсулина в организме все равно недостаточно, поэтому нельзя полностью прекращать введение инсулина, необходимо лишь временно снизить его дозу, чтобы избежать развития гипогликемий. Для корректировки дозы инсулина может потребоваться консультация с вашим лечащим врачом. При необоснованном прекращении введения инсулина очень быстро начнется распад собственного жира;
* Пропуск инъекций инсулина или введение недостаточного количества инсулина в случае недостаточного самоконтроля гликемии;
* Введение инсулина в места липодистрофий – изменений в подкожной клетчатке, которые изменяют всасывание инсулина (см. [технику инъекций инсулина](https://shkoladiabeta.ru/school/sd1/urok-5-insulinoterapiya/));
* Введение просроченного или неправильно хранившегося инсулина (см. [правила хранения инсулина](https://shkoladiabeta.ru/medication/insulin/storage/));
* Неисправность средств введения инсулина (шприц-ручек, инсулиновых помп). Регулярно проверяйте исправность средств для введения инсулина, особенно если вы все делаете правильно (проводите самоконтроль, считаете ХЕ и т. д.), а уровень сахара в крови вдруг повысился и не снижается при дополнительном введении инсулина;
* Прием некоторых препаратов, например, глюкокортикоидов, которые повышают потребность в инсулине. При назначении такой терапии может потребоваться увеличение доз инсулина, обсудите это с вашим врачом.

ДКА обычно развивается медленно, в течение нескольких дней. Однако при появлении рвоты дальнейшее прогрессирование этого состояния до жизнеугрожающей стадии занимает считанные часы. Именно поэтому крайне важно знать ранние признаки ДКА:

* жажда или выраженная сухость во рту, сухость кожи;
* частое мочеиспускание;
* постоянная усталость;
* снижение веса;
* высокий уровень сахара в крови (выше 13 ммоль/л).

К более поздним симптомам ДКА относятся:

* тошнота, рвота, боль в животе;
* высокий уровень кетоновых тел в моче/крови;
* глубокое частое дыхание, которое может ощущаться как затрудненное дыхание;
* фруктовый запах выдыхаемого воздуха (сложно почувствовать самостоятельно);
* невозможность сконцентрировать внимание;
* вялость, сонливость;
* нарушение сознания.

Диабетический кетоацидоз — крайне серьезное и опасное осложнение диабета. Если у вас есть признаки диабетического кетоацидоза, необходимо срочно обратиться к вашему врачу или в скорую медицинскую помощь.

Для того, чтобы проверить наличие кетоновых тел, не обязательно обращаться в лабораторию: возможно проведение самоконтроля в домашних условиях. Определяют кетоновые тела в моче при помощи тест- полосок, очень похожих на те, которые вы используете для проведения самоконтроля сахара в крови. Тест- полоску опускают в емкость с мочой и спустя некоторое время сравнивают с цветной шкалой, показывающий уровень кетоновых тел.

Определять уровень кетоновых тел целесообразно:

* при уровне сахара крови выше 13 ммоль/л;
* при наличии симптомов ДКА (особенно тошноте, рвоте, болях в животе);
* если есть сопутствующее заболевание (например, грипп или ОРВИ).

В этом случае определяют уровень кетоновых тел каждые 4-6 часов. Обязательно обсудите с вашим врачом, как и когда именно вам следует определять уровень кетоновых тел. Если уровень кетоновых тел в норме, то при наличии высокого уровня сахара в крови рекомендуется:

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/green-12.png

коррекция инсулином  
короткого или ультра-  
короткого действия

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/green-13.png

пить много жидкости  
(приблизительно  
1 литр в час)

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/green-14.png

начать лечение  
сопутствующего заболевания  
(при его наличии)

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/green-15.png

самоконтроль уровня  
сахара в крови  
и кетоновых тел в моче



Помните, что нельзя заниматься спортом или иной физической активностью при высоком уровне сахара в крови и/или наличии кетоновых тел в моче. Такая ситуация свидетельствует о дефиците инсулина, и физическая активность не только не снизит уровень сахара в крови, но будет способствовать большему распаду жиров и образованию кетоновых тел.

Если врач не дал вам специальных рекомендаций на случай повышения уровня кетоновых тел, то необходимо обязательно обратиться к нему (или за медицинской помощью) в следующих случаях:

* вы два раза подряд выявили умеренное повышение (+) или однократно значительное повышение (++/+++) уровня кетоновых тел в моче;
* у вас высокий уровень сахара в крови (выше 13 ммоль/л) и кетоновых тел в моче;
* у вас высокий уровень сахара в крови (выше 13 ммоль/л) и/или высокий уровень кетоновых тел в моче и есть тошнота/рвота/боль в животе.



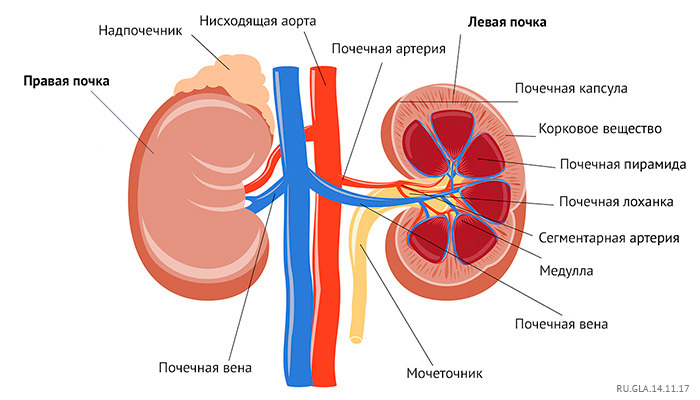
Кроме обращения к врачу, надо позаботиться, чтобы кто-то из окружающих знал о вашем состоянии и при необходимости мог оказать вам помощь.

Ваш врач решит, как действовать дальше.

Почки — очень важный орган. Они работают как фильтр, удаляя из крови продукты обмена белков.

В почках существует множество мелких сосудов — капилляров, которые формируют почечные клубочки с мембранами, имеющими небольшие отверстия. В эти отверстия проходят только продукты обмена белков — креатинин и мочевина —, которые затем с мочой удаляются из организма. Важные для организма вещества — белки, эритроциты (клетки крови, переносящие кислород) — через отверстия в фильтре не проходят и остаются в крови.

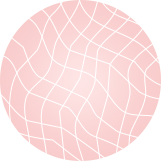
Схема строения почек:



Поражение почек при сахарном диабете называется диабетической нефропатией (от греч. «нефро» — почка, «патия» — болезнь).

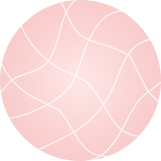
Основной повреждающий фактор — повышенный уровень глюкозы в крови. Глюкоза изменяет строение белков и липидов почечных клубочков, оказывает токсическое влияние на ткань почек, что приводит к повышению проницаемости мембраны почечных клубочков, заставляет почки вырабатывать много мочи, поскольку организм пытается избавиться от глюкозы. Другим фактором, способствующим развитию поражения почек при сахарном диабете, является повышение артериального давления.

Нефропатия начинается постепенно и проходит несколько стадий.



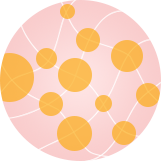
Первая стадия

Стадия альбуминурии («альбумин» — это название белка, «урия» — моча). Через почечную мембрану начинают проходить ценные для организма белки. В первую очередь проходят самые мелкие белки — альбумины. Процесс идет бессимптомно. Эта стадия диабетической нефропатии обратима при своевременной диагностике и лечении.



Вторая стадия

Стадия протеинурии («протеин» — белок, «урия» — моча). Постепенно отверстия в почечной мембране увеличиваются, и в мочу попадает белок более крупного размера. Крупные белки повреждают мембрану, в местах повреждений образует ся соединительная ткань. Почки постепенно теряют способность фильтровать кровь и продукты обмена белков (креатинин и мочевину). На этой стадии могут появиться отеки, повышение артериального давления. При своевременной диагностике и лечении можно замедлить переход из этой стадии в следующую — стадию почечной недостаточности.



Третья стадия

Стадия почечной недостаточности. По мере снижения способности фильтровать кровь токсичные продукты обмена белков будут накапливаться в крови — развивается почечная недостаточность. В дальнейшем фильтрация становится крайне низкой — почечная недостаточность вступает в последнюю, так называемую терминальную стадию. На этой стадии пациенту необходимо либо регулярное очищение крови при помощи аппарата «искусственная почка» (гемодиализ), либо пересадка почки.

Причины развития нефропатии

Основные причины развития нефропатии следующие:

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/blue-1.png

Высокий уровень  
глюкозы в крови

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/blue-2.png

Высокое  
артериальное  
давление

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/blue-3.png

Нарушения  
липидного профиля\*

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/blue-4.png

Длительное  
течение сахарного  
диабета

https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/blue-5.png

Генетические  
факторы

***\*высокий уровень холестерина***

Симптомы нефропатии

Длительное время нефропатия течет абсолютно незаметно. Часто симптомы появляются на стадии протеинурии или даже хронической почечной недостаточности. Кроме того, симптомы нефропатии неспецифичны:

* отеки,
* артериальная гипертензия (которая могла быть и до этого),
* снижение аппетита,
* слабость.

Именно поэтому крайне важно регулярно посещать врача.



Диагностика нефропатии

Поскольку нефропатия длительное время течет бессимптомно, а своевременное выявление и лечение крайне важны, необходимо проходить регулярное обследование, назначенное лечащим врачом:

* Ежегодно при сахарном диабете рекомендована оценка альбуминурии (соотношение альбумин/креатинин в разовой порции мочи) и расчет СКФ (скорости клубочковой фильтрации);
* Повышение уровня креатинина и/или снижение скорости клубочковой фильтрации может говорить о развитии хронической почечной недостаточности.

Своевременная диагностика ранних нарушений функции почек позволяет совместно с лечащим врачом выбрать наиболее подходящую тактику дальнейшего лечения.

Профилактика: как можно предотвратить развитие нефропатии?

В исследовании по контролю за диабетом и его осложнениями было показано, что у пациентов с хорошим гликемическим контролем риск развития нефропатии на стадии альбуминурии был ниже на 30%, а прогрессирования нефропатии — в 2 раза ниже, чем у пациентов с плохим контролем. Это значит, что особенно важно совместно с вашим лечащим врачом подобрать такую терапию сахарного диабета, которая позволит вам достигать ваших индивидуальных целей лечения и избежать развития осложнений.

Лечение нефропатии

Что зависит от вас?

Наиболее важен хороший гликемический контроль (достижение целевых значений HbA1c, определенных вашим лечащим врачом) и контроль артериального давлени Есть несколько немедикаментозных способов снижения артериального давления:

* снижение веса;
* уменьшение употребления соли;
* ограничение приема алкоголя;
* отказ от курения;
* увеличение физической активности.





Модификация питания

При нефропатии на стадии протеинурии рекомендуют ограничение белка в суточном рационе. Ограничение белка позволит снизить нагрузку на почки. Однако начинать низкобелковую диету можно только под контролем врача.

Медикаментозная терапия

Для контроля артериального давления (АД) вам могут понадобиться препараты, снижающие артериальное давление. Целевой уровень АД менее 130/80 мм рт. ст





Стадия хронической почечной недостаточности

При снижении скорости клубочковой фильтрации ниже 60 мл/мин говорят о раз- витии хронической болезни почек. С этого момента пациент должен наблюдаться не только у эндокринолога, но и у нефролога (врача-специалиста по болезням почек). При снижении скорости клубочковой фильтрации ниже 15 мл/мин пациенту потребуется либо диализ («искусственная почка»), либо пересадка почки.

У пациентов с сахарным диабетом достаточно часто возникают различные патологические изменения стоп, причем даже обычные проблемы (например, мозоли или трещины) могут привести к серьезному осложнению — синдрому диабетической стопы (язва на стопе, гангрена стопы).

Основными причинами развития поражений стоп при сахарном диабете являются:

* повреждение периферических нервных волокон — нейропатия («нейро» — нерв, «патия» — болезнь), которая приводит к снижению периферической чувствительности;
* нарушение кровотока в артериях ног вследствие атеросклероза (чаще встречается при сахарном диабете 2-го типа);
* деформация свода стопы.

Периферическая нейропатия

С одной стороны, симптомами периферической нейропатии могут быть боль, ощущение ползания мурашек, судороги, с другой — пораженные нервные волокна теряют чувствительность к боли, теплу и холоду, давлению. Это значит, что вы можете не почувствовать травму: например, вы можете не заметить инородный предмет в ботинке или ожог при согревании ног около камина или батареи до тех пор, пока уже не образуется рана.

Деформация пальцев и свода стопы

Если у вас есть какие-либо изменения: «косточки», плоскостопие, деформация пальцев — спросите своего врача, где можно заказать или приобрести ортопедическую обувь. Ношение индивидуальной ортопедической обуви — обязательная профилактика возникновения язв стопы.

Снижение кровотока в артериях нижних конечностей  
(атеросклероз артерий нижних конечностей)

Основными причинами развития атеросклероза при сахарном диабете являются:

* плохой гликемический контроль;
* высокое артериальное давление;
* атерогенные нарушения липидного спектра (дислипидемии);
* курение.

Таким образом, для профилактики развития атеросклероза надо контролировать все эти факторы. Основным клиническим симптомом атеросклероза артерий нижних конечностей является возникновение боли при ходьбе — так называемая перемежающаяся хромота, которая проходит через некоторое время после остановки. Если у вас есть этот симптом, необходимо незамедлительно отказаться от курения. Даже при большом «стаже» курильщика отказ от курения окажет благоприятный эффект на состояние здоровья.  
  
Также может быть необходимо регулярно принимать препараты, контролирующие артериальное давление и снижающие уровень атерогенных липидов в крови. В некоторых случаях могут быть эффективны препараты, улучшающие периферический кровоток. Выбрать медикаментозное лечение поможет ваш лечащий врач.

При плохом кровообращении ваши ноги могут постоянно мерзнуть. Помните, что нельзя согревать ноги на батарее, у открытого огня, парить в горячей воде — это может привести к образованию ожогов и язвенных дефектов из-за нейропатии, т.е. вы не будете чувствовать высокую температуру. Лучший способ согреть ноги — носить теплые носки.

Повреждения кожи

Кожа при сахарном диабете становится очень сухой, что может привести к ее шелушению и появлению трещин. Все дело в том, что поражаются нервные волокна, отвечающие за водный и липидный баланс кожи. Повреждения заживают длительно, а кроме того, могут инфицироваться. Вероятность этого особенно велика при высоком уровне глюкозы в крови.

Для профилактики трещин и шелушения после ванны ноги тщательно вытирают, уделяя особое внимание межпальцевым промежуткам. Для предотвращения появления трещин необходимо мазать подошвы и пятки увлажняющим кремом, при этом нельзя втирать крем в межпальцевые промежутки.

Мозоли и натоптыши

При сахарном диабете мозоли встречаются гораздо чаще и нарастают гораздо быстрее, чем у остальных людей. Это обусловлено деформацией пальцев и свода стопы, а также перераспределением зон высокого давления. Таким образом, мозоли могут являться свидетельством того, что вам необходимы ортопедические «вкладыши» и стельки или ортопедическая обувь.



Если своевременно не удалять мозоли, то они будут трескаться и инфицироваться, приводя к развитию язвенных дефектов. Однако самим удалять большие и старые мозоли опасно. Лучше обратиться в кабинет «Диабетической стопы», где опытный персонал при помощи специального аппарата обработает вам ноги.

Ежедневная обработка натоптышей и мозолей с помощью пемзы поможет предотвратить их нарастание, причем лучше всего использовать пемзу после душа или ванны, пока кожа еще влажная. Ни в коем случае нельзя пользоваться бритвенными лезвиями или терками, а также какими-либо химическими растворами — это может привести к повреждению или ожогам и дальнейшему инфицированию. После обработки мозолей пемзой необходимо смазывать их кремом.

Иногда пациенты говорят: «У меня диабетическая стопа», подразумевая, что так называется нога при сахарном диабете. На самом деле синдром диабетической стопы — это очень серьезное осложнение сахарного диабета, проявляющееся наличием язвы на стопе.

Язвенные дефекты чаще всего образуются в местах наибольшего давления: головки плюсневых костей (там часто формируются «косточки»), межфаланговые сочленения при деформации пальцев. Язвенные дефекты на боковых поверхностях стоп чаще всего свидетельствуют о тесной обуви.

Даже если язва никак вас не беспокоит, необходимо незамедлительно проконсультироваться с вашим лечащим врачом или врачом кабинета «Диабетическая стопа».



В зависимости от состояния вашей язвы, врач:

* может провести рентгенографию стопы, чтобы убедиться, что не повреждены кости стопы;
* проведет необходимую обработку язвенного дефекта, удалив некротизированные (омертвевшие) и инфицированные ткани, а также наложит повязку.  
  Возможно, будет необходимо регулярно приходить на перевязки в кабинет «Диабетической стопы» или пройти стационарное лечение;
* может взять посев из раны для определения микроорганизма, вызвавшего воспаление и подбора антибиотика;
* порекомендует вам наиболее эффективный способ разгрузки поврежденной конечности — это может быть специальная обувь или каст (специальный полимеррный фиксатор наподобие гипса). Разгрузка имеет принципиальное значение для заживления: продолжение ходьбы с опорой на поврежденную ногу только увеличит зону поражения;
* в случае плохого кровотока в ноге направит вас к сосудистому хирургу для консультации по поводу восстановления кровотока;
* произведет необходимые изменения в терапии, поскольку для оптимального заживления язвенного дефекта необходим хороший гликемический контроль.

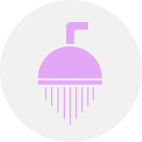
https://shkoladiabeta.ru/Media/Default/Articles/school/infographics/note-7.png

После заживления язвенного дефекта вы должны соблюдать правила ухода за ногами и при необходимости носить ортопедическую обувь.

Осмотр стоп

* Ежедневно осматривайте стопы, уделяя особое внимание участкам между пальцев и вокруг пяток, можно для этой цели использовать зеркало;
* Если у вас плохое зрение — попросите помочь родственников;
* Проверяйте температуру и цвет кожи;
* Если вы заметили вросший ноготь, рану, изменение цвета — обязательно сооб- щите об этом вашему лечащему врачу.



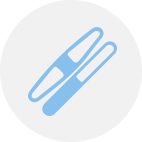


Поддержание стоп в чистоте

* Мойте ноги ежедневно;
* Для мытья ног используйте только теплую воду (35 С). Воду можно проверить термометром или локтем. Длительность ванны не более 3-5 минут;
* После ванны тщательно вытирайте ноги, уделяя особое внимание межпальцевым промежуткам;
* Для предотвращения появления трещин необходимо мазать подошвы и пятки увлажняющим кремом. Врач порекомендует вам подходящий крем;
* Нельзя втирать крем в межпальцевые промежутки — это может способствовать развитию грибковой инфекции;
* Ежедневно меняйте носки, чулки или колготки.

Обработка стоп, подстригание ногтей на ногах

* Ногти подпиливайте прямо (без закругления углов) пилкой;
* Для удаления натоптышей или сухих мозолей используйте пемзу (ни в коем случае нельзя использовать бритвенные лезвия, терки, ножи);
* Если вы ходите делать педикюр в салон, предупредите мастера, что у вас сахарный диабет и расскажите, как надо подпиливать ногти и удалять мозоли/ натоптыши;
* Целесообразно обрабатывать ноги в кабинете «Диабетической стопы», где специалисты проведут профессиональную обработку.





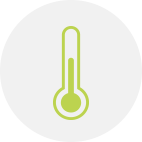
Ношение обуви

* Ежедневно проверяйте обувь на наличие инородных предметов, порвавшейся стельки, грубых швов и т.п.;
* Носите плотно прилегающие, но не тесные носки. Тесные носки будут препят- ствовать нормальному кровообращению, слишком свободные — скатываться в складки и натирать ноги. Кроме того, носите носки и колготки без грубого шва в области пальцев;
* Не носите открытую обувь или сандалии, особенно если у вас нарушена чув- ствительность (есть нейропатия);
* Обувь должна быть удобной, устойчивой, на низком каблуке, из мягкой кожи без швов;
* Если у вас есть деформация стоп, «косточки» и т.д. — необходимо носить орто- педическую обувь или стельки.

Покупка обуви

* Всегда выбирайте обувь в соответствии с размером вашей ноги (при снижении чувствительности вы можете склоняться к покупке более тесной обуви);
* Убедитесь, что новые туфли имеют соответствующую ширину и подъем, достаточно места вокруг пальцев;
* Проверьте обувь на наличие внутренних швов — выступающие швы могут натирать;
* Если ваши ноги деформированы, вам необходима индивидуальная ортопедическая обувь.





Контроль температуры

* Если у вас есть снижение чувствительности есть опасность не заметить перегрева;
* Не грейте ноги около камина, батареи, с помощью грелки, не прикладывайте их к обогревателю;
* Лучше надевать носки или отапливать всю комнату, чем согревать только ноги;
* Не ходите босиком нигде (в том числе на пляже и в бане);
* Измеряйте температуру воды перед принятием ванны.

Что делать нельзя?

* Надевать обувь на босую ногу;
* Пользоваться ножницами для педикюра и бритвами для удаления мозолей;
* Носить заштопанные носки и колготы;
* Пользоваться средствами от мозолей, бородавок, вросших ногтей.



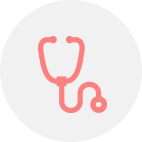


Что делать, если вы поранились?

* Обработайте рану перекисью водорода или антисептиками;
* Наложите стерильную повязку;
* Не используйте спиртосодержащие растворы (йод, «зеленку») или «марганцовку» — они ухудшают заживление, могут вызвать ожог и скрыть процессы воспаления в ране за счет окрашивания;
* Если у раны изменился цвет и запах, появилось отделяемое — обязательно обратитесь к врачу

Как часто необходимо посещать врача?

* Посещайте специалиста по синдрому диабетической стопы не реже 1 раза в год;
* Придите на прием к врачу при возникновении повреждений стоп;
* Показывайте ноги врачу-эндокринологу при каждом плановом посещении.



Что нужно знать о поддержании стоп в здоровом состоянии?

* Ежедневно осматривайте стопы, уделяя особое внимание участкам между пальцев и вокруг пяток можно для этой цели использовать зеркало;
* Если вы заметили вросший ноготь, рану, изменение цвета — обязательно сообщите об этом вашему лечащему врачу или придите к нему на прием;
* Показывайте вашему врачу ноги при каждом посещении;
* Как минимум раз в год приходите на осмотр в кабинет «диабетическая стопа»;
* Ежедневно проверяйте обувь на наличие инородных предметов, порвавшейся стельки и т.п.;
* Для мытья ног используйте только теплую воду (35 С). Воду проверяйте термометром или локтем. Длительность ванны не более 3-5 минут;
* После ванны тщательно вытирайте ноги, уделяя особое внимание межпальцевым промежуткам;
* Для удаления натоптышей или сухих мозолей используйте пемзу (ни в коем случае нельзя использовать бритвенные лезвия, терки, ножи и т.д.). Ногти подпиливайтея прямо (без закругления углов) пилкой;
* Для предотвращения появления трещин необходимо мазать подошвы и пятки жирным кремом, при этом нельзя втирать крем в межпальцевые промежутки;
* Обувь должна быть удобной, устойчивой, на низком каблуке, из мягкой кожи без швов. Если появляются деформации стоп, «косточки» и т.д. — необходимо носить ортопедическую обувь или стельки;
* Нигде не ходите босиком (в том числе на пляже);
* Из-за опасности ожога ног не грейте их около камина, батареи, с помощью грелки, лучше наденьте теплые носки;
* Если вы курите – откажитесь от курения.