

При выполнении упражнений третьего уровня используются небольшие грузы (например, гантели) для создания дополнительной нагрузки на мышцы. Вместо гантелей можно применять различные грузы-заменители, такие как утюг, камень, кирпич и др.

1. Попеременное сгибание рук сидя: для укрепления мышц рук.

Сядьте с опущенными вдоль туловища руками. Возьмите гантели и поочередно сгибайте руки в локтевых суставах. Рекомендуемое количество повторений – 2 подхода по 8-10 для каждой руки.

2. Разводка: упражнение предназначено для укрепления грудных мышц и увеличения диапазона движений в плечевом суставе.

Лягте на спину. Поднимите руки с гантелями над грудью. Вдыхая, разведите в стороны руки, слегка согнутые в локтях. Выдыхая, верните руки в исходное положение. Рекомендуемое количество повторений – 8-12.

3. Вариант разводки: упражнение предназначено для укрепления мышц плечевого пояса.

Встаньте удобно, держа гантели в руках. Поднимите плечи как можно выше, потом потяните их вперед и верните в исходное положение. В процессе опускания плеч выдыхайте. Затем проделайте упражнение, потягивая плечи назад. Рекомендуемое количество повторений – 10 вперед и 5 назад.

«Осложнения сахарного диабета»

В каких органах развиваются осложнения?

Если уровень сахара крови у больного диабетом постоянно повышен, со временем развивается поражение таких органов, как **глаза, почки и ноги**. В глазах и почках страдают мелкие сосуды.

Стенки мелких сосудов, находясь в постоянном контакте с протекающей внутри сосудов кровью, очень чувствительны к повышенному уровню сахара. Под его воздействием в сосудистой стенке постепенно происходят необратимые изменения, в результате чего ухудшается снабжение кровью, а значит, питание всего органа. Это, в свою очередь, приводит к нарушению его работы.

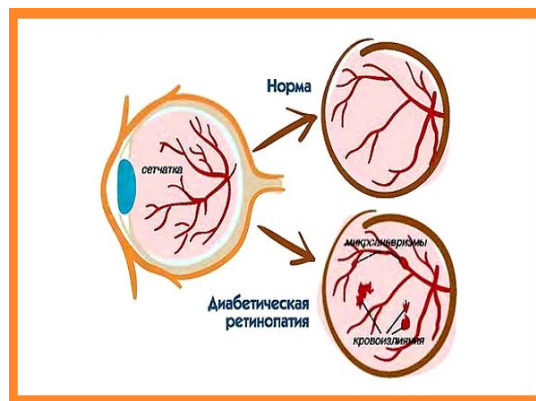
Поражение глаз при диабете.

В глазах на фоне постоянно повышенного сахара крови страдает сетчатка. Основу сетчатки представляет сплетение мелких сосудов; в ней также имеются нервные окончания, обеспечивающие функцию зрения. Осложнение сахарного диабета, обусловленное изменениями сосудов сетчатки, называется **диабетической ретинопатией**.

Что обозначает термин «**глазное дно**»? Так называют видимую при специальном осмотре, проводимом врачом-окулистом, часть внутренней оболочки глаза, т.е. сетчатки.

Причиной диабетической ретинопатии является длительная декомпенсация диабета. Сосуды сетчатки при диабетической ретинопатии становятся более ломкими, проницаемыми, теряют эластичность, что приводит к изменениям всей ткани сетчатки, в частности, к кровоизлияниям.

Диабетическая ретинопатия развивается постепенно, и даже выраженные её стадии могут быть неощутимы для больного. То есть, если больной не жалуется на снижение зрения, это ещё не значит, что у него нет ретинопатии!



Наличие и степень выраженности этого осложнения диабета может определить только врач-окулист (офтальмолог) при осмотре глазного дна с расширенным зрачком.

Для расширения зрачка в глаза закапывают специальные капли, после чего зрение временно становится расплывчатым, нечётким. Эта процедура необходима, так как иногда при диабетической ретинопатии основные изменения располагаются на периферии сетчатки, в то время как в центральной зоне, которую видно без расширения зрачка, их пока нет. Осмотр глазного дна окулист проводит с помощью специального прибора.

Часто на визите у окулиста подбираются очки. Улучшить зрение, пострадавшее в результате ретинопатии, с помощью очков невозможно. Те же изменения, которые можно поправить, подобрав очки, с ретинопатией не связаны. Они – результат близорукости или дальнозоркости.

Больной диабетом должен показываться окулисту не реже одного раза в год.

При сахарном диабете 2 типа особенно важно провести осмотр сразу же после установления диагноза. Дело в том, что при этом типе диабета точного времени начала заболевания почти никогда установить не удаётся, и больной может длительное время иметь повышенный уровень сахара крови, даже не подозревая об этом. В течение этого скрытого периода уже может развиваться поражение сетчатки.

При наличии ретинопатии частота осмотров должна увеличиваться, так как в определённый момент может понадобиться лечение. Немедленный осмотр должен проводиться при внезапном ухудшении зрения.

Основой профилактики ретинопатии, как и всех осложнений диабета является поддержание хорошей компенсации углеводного обмена. Чрезвычайно важны регулярные осмотры окулиста.

На состоянии глазного дна отрицательно сказываются такие нарушения, как повышенный уровень артериального давления и холестерина крови. Для сохранения зрения важно, чтобы эти показатели контролировались и поддерживались в нормальных пределах.

Методы профилактики и лечения диабетической ретинопатии в настоящее время хорошо разработаны. Не следует уповать на недоказанные методы лечения, к ним относятся и так называемые ангиопротекторы (трентал, доксиум и др.).

Надёжный метод лечения диабетической ретинопатии – это **лазерная фотокоагуляция сетчатки**. Своевременно и правильно проведённая лазерная коагуляция позволяет сохранить зрение даже на поздних стадиях диабетической ретинопатии у 60% больных в течение 10–12 лет. Однако наиболее эффективно лечение на ранних стадиях ретинопатии.

Лазерная фотокоагуляция является амбулаторной процедурой, которая проводится в один или несколько сеансов, и вполне безопасна. Смысл её состоит в

воздействию с помощью лазерного луча на измененную сетчатку, что позволяет предотвратить дальнейшее прогрессирование процесса.

Следует понимать, что этот вид лечения останавливает ухудшение зрения, но, при уже имеющемся его существенном снижении, возврата к хорошему зрению не происходит. Обязательным условием стойкого положительного эффекта от лазерной фотокоагуляции является хорошая компенсация диабета, в её отсутствие прогрессирование ретинопатии будет продолжаться.

Выраженная ретинопатия (ее называют пролиферативной) угрожает больному потерей зрения. В этих случаях требуется постоянное наблюдение окулиста, иногда возможно применение хирургических методов лечения. Чтобы избежать острых ситуаций (массивных кровоизлияний, отслойки сетчатки), которые могут привести к непоправимым последствиям, на этой стадии нужно избегать тяжелых физических нагрузок. Противопоказаны подъемы тяжестей, сильное напряжение, которое может иметь место при запорах или упорном кашле.

Катаракта. При сахарном диабете, наряду с поражением сетчатки, часто встречается помутнение хрусталика, которое называют катарактой. Это заболевание распространено и среди людей, не имеющих диабета, особенно в старших возрастных группах. Если помутнение хрусталика сильно выражено, проникновение световых лучей к сетчатке затруднено, и зрение значительно ухудшается, вплоть до полной его потери. Лечение катаракты сейчас хорошо отработано, радикальным методом является операция по удалению помутневшего хрусталика. Зрение после такой операции восстанавливается, хотя и требуется его коррекция с помощью очков или с помощью замены удаленного хрусталика на искусственный.

Больному диабетом важно знать, что любые операции, в том числе и удаление хрусталика, протекают благополучно лишь на фоне хорошей компенсации диабета.

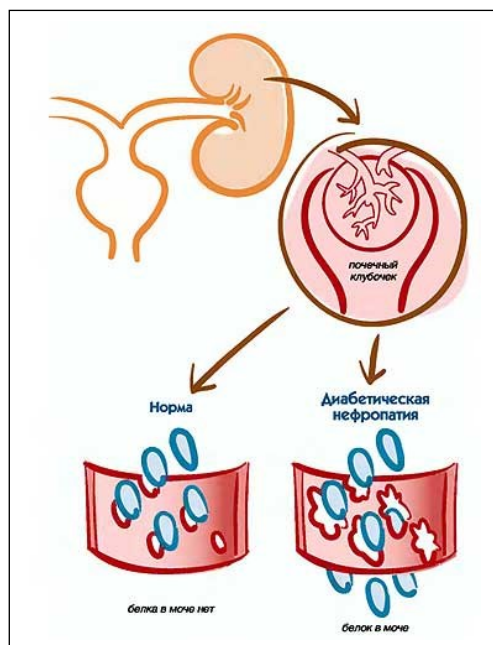
Поражение почек при диабете.

На фоне длительной декомпенсации диабета в почках страдают мелкие сосуды, являющиеся основной частью почечного клубочка (из множества таких клубочков и состоит ткань почки).

Сосуды почечного клубочка обеспечивают функцию почек, которые выполняют в организме человека роль фильтра. Ненужные вещества почки выводят с мочой, отфильтровывая их из крови, нужные – задерживают, направляя обратно в кровь.

Когда из-за повышенного уровня сахара крови изменяются сосуды почечных клубочков, нарушается нормальное функционирование почечного фильтра. Тогда белок, который является нужным веществом, и в норме в мочу не попадает, начинает туда проникать.

Осложнение диабета на почки – **диабетическую нефропатию**, поначалу никак нельзя почувствовать. Поэтому каждому больному диабетом не реже 1 раза в год необходимо сдавать анализ мочи для определения в ней белка. Это может быть обычный, так называемый общий анализ мочи, который делается в любой поликлинике. Однако можно выявить диабетическую нефропатию и на более ранних стадиях. Это позволяет анализ мочи на микроальбуминурию (т.е. микроколичества



белка – альбумина).

Ещё одним проявлением диабетической нефропатии может являться повышение уровня артериального давления, т.е. артериальная гипертензия. Повышение АД далеко не всегда есть следствие поражения почек, но оно само по себе наносит почкам серьёзный вред.

Артериальная гипертензия устанавливается, если систолическое (верхнее) АД ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолическое (нижнее) АД ≥ 90 мм рт. ст. Повышенный уровень АД, вне зависимости от причин возникновения, необходимо снижать.

При сахарном диабете рекомендуется стремиться к уровню АД ниже 130/80, так как это способствует более значимому снижению риска сердечно-сосудистых осложнений.

Важно понимать, что принимать препараты для лечения АГ необходимо постоянно, т.е. не только при высоком, но и при снизившемся до нормы АД, чтобы оно не повысилось!

Очень полезен самостоятельный контроль АД в домашних условиях, в частности для оценки эффективности применяемых препаратов, поэтому всем пациентам с артериальной гипертензией желательно иметь дома аппарат для измерения АД и уметь им пользоваться.

Если диабетическая нефропатия достигает выраженных стадий, врач может порекомендовать специальную диету с ограничением белка (в основном это касается продуктов животного происхождения – мяса, рыбы, яиц, сыра, творога и др.).

Поражения ног при диабете.

В отличие от глаз и почек, в ногах страдают не мелкие, а крупные сосуды (артерии), и, кроме того, характерно поражение нервов (**диабетическая нейропатия**). Основной причиной развития диабетической нейропатии является длительная декомпенсация диабета. Поражение артерий представляет собой проявление атеросклероза и часто связано с повышением в крови уровня холестерина. Повышенный уровень сахара крови усугубляет тяжесть атеросклеротического процесса.

Проявления диабетической нейропатии – разного типа боли в ногах, чувство жжения, «ползания мурашек», покалывания, онемения. Характерно снижение чувствительности ног: пропадает возможность воспринимать воздействие высокой и низкой температуры, боль (например, укол острым предметом), вибрацию и т.д. Это представляет большую опасность, потому что увеличивает риск и делает незаметными небольшие травмы, например, при попадании в обувь посторонних предметов, ношения неправильно подобранной обуви, при обработке ногтей, мозолей. Снижение чувствительности в сочетании с распространенной при диабете и избыточном весе деформацией стоп приводит к неправильному распределению давления при ходьбе. Это ведет к травматизации тканей стопы вплоть до формирования язв в местах наибольшей нагрузки. Участки травматизации могут воспаляться, развивается инфекция. Воспалительный процесс в условиях сниженной чувствительности протекает без боли, что может привести к недооценке больным опасности. Самостоятельного заживления не происходит, если компенсация диабета неудовлетворительная, и в тяжёлых запущенных случаях процесс может прогрессировать, приводя к развитию гнойного воспаления – флегмоны.

При худшем варианте развития событий и в отсутствие лечения может возникать омертвление тканей – гангрена.

Преобладание поражения артерий приводит к нарушению кровоснабжения ног. Это более характерно для пожилых больных. Признаком такого поражения на выраженных стадиях являются боли в ногах при ходьбе. Они возникают в голених даже после непродолжительной ходьбы и больной должен остановиться и ждать, пока боль

пройдет, прежде чем продолжить путь. Такая картина называется «перемежающейся хромотой». Может беспокоить также зябкость стоп. В далеко зашедших случаях развивается омертвление тканей кончиков пальцев или пяточной области. Предрасполагает к развитию осложнений такого характера, кроме повышенного уровня холестерина крови, высокое артериальное давление и курение. Атеросклероз может параллельно поражать и артерии сердца, головного мозга.

Возможно сочетание сосудистых нарушений с нейропатией. В этих случаях вероятность развития гангрены, а значит, ампутации конечности, особенно велика.

Профилактика поражений ног.

Прежде всего, хорошая компенсация сахарного диабета, её не могут заменить никакие другие профилактические и лечебные назначения, в том числе и лекарственные препараты!

Необходимо отказаться от курения, активно бороться с избытком веса, следить за уровнем артериального давления и холестерина крови, больше двигаться.

Желательно не реже одного раза в год пройти врачебный осмотр ног (с определением чувствительности и пульсации на артериях стоп). Это лучше всего сделать в специализированном кабинете «Диабетическая стопа».

«Уход за ногами при диабете»

Уход за ногами при диабете: выполнение правил в реальной жизни

Все пациенты с диабетом знают, что нижние конечности входят в число тех органов, здоровью которых угрожает высокий сахар крови.

Незаживающие раны, трофические язвы и даже гангрена – вот наиболее тяжёлые проявления «синдрома диабетической стопы». Многих пациентов беспокоят боли и другие неприятные ощущения (покалывание, жжение, онемение) в ногах. Часто встречаются и так называемые «малые проблемы стоп»: заболевания ногтей, деформация стоп (обычно вследствие заболеваний суставов), сухость кожи и др. Эти проблемы также требуют своевременного лечения.

Широко распространено мнение о том, что поражение нижних конечностей при диабете вызвано сосудистыми осложнениями. Это не совсем так.

Основные причины, приводящие к развитию синдрома диабетической стопы – это диабетическая нейропатия (поражение нервных окончаний в конечностях) и диабетическая ангиопатия (нарушение проходимости сосудов). Диабетическая нейропатия встречается в 2–3 раза чаще, чем ангиопатия.

Основные меры, способные защитить ваши ноги.

! Постоянное поддержание сахара крови на уровне, как можно более близком к норме. Уровень сахара, оптимальный именно для вас, обсудите с вашим лечащим врачом.

! Помимо уровня сахара, пациентам с диабетом надо помнить, что к сужению сосудов (атеросклерозу) приводят: курение, высокое давление, высокий уровень холестерина в крови и избыточный вес. Все эти проблемы требуют своевременного выявления и устранения.

! Нейропатия может быть следствием не только сахарного диабета, но и регулярного употребления алкоголя в больших количествах. В связи с этим избыточного употребления алкоголя следует избегать.

! Соблюдение правил ухода за ногами, которые были разработаны специально для пациентов с сахарным диабетом.

Медицинские исследования показали, что, несмотря на кажущуюся простоту, эти меры снижают риск диабетических язв, гангрены и ампутации в 3–4 раза!