**Сахарный диабет. Симптомы, причины и лечение диабета**

**Сахарный диабет** – группа заболеваний эндокринной системы, развивающихся из-за недостатка или отсутствия в организме инсулина (гормон), в результате чего значительно увеличивается уровень глюкозы (сахара) в крови (гипергликемия).

Сахарный диабет является в основном хроническим заболеванием. Он характеризуется нарушением обмена веществ – жировой, углеводный, белковый, водно-солевой и минеральный. При сахарном диабете нарушаются функции поджелудочной железы, которая собственно и вырабатывает инсулин.

**Инсулин** – белковый гормон, вырабатываемый поджелудочной железой, основной функцией которого является участие в процессах обмена веществ — переработке и преобразования сахара в глюкозу, а дальнейшей транспортировке глюкозы в клетки. Кроме того, инсулин регулирует уровень сахара в крови.

При сахарном диабете клетки недополучают необходимого питания. Организму сложно удерживать воду в клетках, и она выводится через почки. Происходят нарушения в защитных функциях тканей, поражаются кожа, зубы, почки, нервная система, снижается уровень зрения, развивается [атеросклероз](http://medicina.dobro-est.com/ateroskleroz-simptomyi-prichinyi-i-lechenie-ateroskleroza.html), [гипертоническая болезнь](http://medicina.dobro-est.com/gipertoniya-arterialnaya-gipertenziya-prichinyi-simptomyi-i-lechenie-gipertonii.html).

### Норма сахара в крови

**Натощак:** 3,3-5,5 ммоль/л.
**Через 2 часа после углеводной нагрузки:** менее 7,8 ммоль/л

### Как развивается сахарный диабет

Гормон инсулин превращает сахар в глюкозу, которая является энергетическим веществом, необходимым для нормальной работы клеток организма. Когда происходит сбой в выработке поджелудочной железой инсулина, начинаются нарушения в процессах обмена веществ. Глюкоза не доставляется в клетки, и оседает в крови. Клетки в свою очередь, голодая, начинают давать сбой, что внешне проявляется в виде второстепенных заболеваний (болезни кожи, кровеносной системы, нервной и других систем). В это же время, происходит значительное увеличение глюкозы в крови (гипергликемия). Качество и действие крови ухудшаются. Весь этот процесс и называется сахарным диабетом.

### Чем вреден высокий уровень сахара в крови?

Высокий уровень сахара в крови способен вызвать дисфункцию практически всех органов, вплоть дол летального исхода. Чем выше уровень сахара в крови, тем очевиднее результат его действия, которое выражается в:

— [ожирении](http://medicina.dobro-est.com/ozhirenie-razvitie-simptomyi-prichinyi-i-lechenie-ozhireniya.html);
— гликозилировании (засахаривании) клеток;
— интоксикации организма с поражением нервной системы;
— поражении кровеносных сосудов;
— развитии второстепенных заболеваний, поражающих головной мозг, сердце, печени, легких, органов ЖКТ, мышц, кожи, глаз;
— проявлениях обморочных состояний, комы;
— летальном исходе.

### Первые признаки сахарного диабета

— постоянное чувство жажды;
— постоянная сухость во рту;
— повышенное выделение мочи (повышенный диурез);
— повышенная сухость и сильный зуд кожи;
— повышенная предрасположенность заболеваниям кожи, гнойнички;
— длительное заживление ран;
— резкое снижение или увеличение массы тела;
— повышенная потливость;
— мышечная слабость

### Признаки сахарного диабета

— частые [головные боли](http://medicina.dobro-est.com/golovnaya-bol-prichinyi-i-snyatie-golovnoy-boli.html), обморочные состояния, потеря сознания;
— ухудшение зрения;
— боли сердца;
— онемение ног, боль в ногах;
— снижение чувствительности кожи, особенно на стопах;
— отеки лица и голеней;
— увеличение печени;
— длительное заживление ран;
— повышенное артериальное давление;
— пациент начинает издать запах ацетона.

### Осложнения сахарного диабета

**Диабетическая нейропатия** — проявляется болями, жжением, онемением конечностей. Связана она с нарушением процессов обмена веществ в нервной ткани.

**Отеки.** Отеки при сахарном диабете могут распространятся локально — на лице, ногах, или же по всему телу. Отечность указывает на нарушение в работе почек, и зависит от степени сердечной недостаточности. Несимметричные отеки указывают на диабетическую микроангиопатию.

**Боли в ногах.** Боль в ногах при сахарном диабете, особенно при ходьбе и других физических нагрузках на ноги могут указывать на диабетическую микроангиопатию. Боль ног во время отдыха, особенно по ночам указывает на диабетическую нейропатию. Часто боль в ногах при диабете сопровождается жжением и онемением стоп или некоторых мест голеней.

**Трофические язвы.** Трофические язвы при сахарном диабете, после болей в ногах, являются следующей стадией развития диабетической ангио- и нейропатии. Вид ран сильно отличаются друг от друга, поэтому лечение трофических язв при диабете назначают после точной диагностики, отмечая мельчайшие симптоматические детали. Негативное воздействие язв заключается в снижении чувствительности пораженных стоп, что происходит за счет поражения нервов при деформации стопы. В некоторых местах при этом возникают натоптыши, под которыми образуются гематомы с их дальнейшим нагноением. Все эти процессы часто происходят малозаметно, поэтому к врачу, как правило, обращаются люди, у которых уже нога сильно отекла, покраснела, и на ней появилась трофическая язва.

**Гангрена.** Гангрена при сахарном диабете в большинстве случаев является результатом диабетической ангиопатии. Начало гангрены происходит из-за поражения мелких и крупных кровеносных сосудов в области нижней конечности, чаще всего большого пальца стопы. При этом пациент чувствует сильную боль в стопе. Происходит покраснение области повреждения, которое со временем сменяется посинением кожи, а еще через некоторое время, этот участок покрывается черными пятнами и пузырями с мутным содержимым. Процесс необратимый – необходима ампутация конечности. Оптимальный уровень ампутации конечности – голень.

**Высокое и низкое давление.** Высокое и низкое давление при сахарном диабете отмечается одновременно в двух точках тела. В верхней части туловища (в плечевой артерии) — повышенное давление, которое указывает на поражение почек (диабетическая нефропатия). В нижней части тела (в сосудах ног) – пониженное давление, которое указывает на степень диабетической ангиопатии нижних конечностей.

**Кома.** Кома при сахарном диабете наступает крайне быстро. Предзнаменованием комы при диабете является заторможенность пациента и его обморочное состояние. До этого, человек может пахнуть ацетоном, исходящим изо рта при дыхании, что обусловлено крайней интоксикацией организма. Кроме того, больного может кидать в холодный пот. Если у пациента наблюдается хотя бы один из этих признаков, его необходимо немедленно доставить в медицинское учреждение.

**Причины сахарного диабета**

Причин сахарного диабета может быть достаточно много, поэтому выделим наиболее значимые:

— наследственность;
— возраст (чем старше человек, тем больше вероятности заболеть);
— [ожирение](http://medicina.dobro-est.com/ozhirenie-razvitie-simptomyi-prichinyi-i-lechenie-ozhireniya.html);
— нервное перенапряжение;
— заболевания, разрушающие бета-клетки поджелудочной железы, вырабатывающих инсулин: рак поджелудочной железы, [панкреатит](http://medicina.dobro-est.com/pankreatit-simptomyi-prichinyi-vidyi-dieta-i-lechenie-pankreatita.html) и др.;
— вирусные инфекции: [гепатит](http://medicina.dobro-est.com/gepatit-prichinyi-simptomyi-vidyi-i-lechenie-gepatita.html), [ветряная оспа](http://medicina.dobro-est.com/vetryanaya-ospa-vetryanka-opisanie-simptomyi-i-lechenie-vetryanki.html), краснуха, [грипп](http://medicina.dobro-est.com/gripp-simptomyi-prichinyi-vidyi-lechenie-i-profilaktika-grippa.html) и др.

Кроме того, сахарный диабет может развиться на фоне:

— гиперфункции надпочечников (гиперкортицизм);
— опухолей органов ЖКТ;
— повышения уровня гормонов, блокирующих инсулин;
— [цирроза печени](http://medicina.dobro-est.com/tsirroz-pecheni-pervyie-priznaki-simptomyi-prichinyi-i-lechenie-tsirroza-pecheni.html);
— гипертиреоза;
— плохой усвояемости углеводов;
— кратковременного повышения уровня сахара в крови.

Диагностика сахарного диабета

Для диагностики сахарного диабета установлены следующие методы и анализы:

— измерение уровня глюкозы в крови (определение гликемии);
— измерение суточных колебаний уровня гликемии (гликемический профиль);
— измерение уровня инсулина в крови;
— тест на толерантность к глюкозе;
— анализ крови на концентрацию гликозилированного гемоглобина;
— [биохимический анализ крови](http://medicina.dobro-est.com/biohimicheskiy-analiz-krovi-rasshifrovka-i-normalnyie-pokazateli);
— анализ мочи для определения уровня лейкоцитов, глюкозы и белка;
— [УЗИ](http://medicina.dobro-est.com/ultrazvukovoe-issledovanie-uzi) брюшных органов;

**Кроме того, при необходимости проводят:**

— исследование электролитного состава крови;
— анализ мочи для определения наличие ацетона;
— исследование глазного дна;
— [электрокардиография (ЭКГ)](http://medicina.dobro-est.com/elektrokardiografiya-ekg).

### Лечение диабета 1 типа (инсулинозависимый)

Пациенты с диабетом 1 типа постоянно нуждаются в инсулиновых уколах, поскольку организм не может сам выработать этот гормон в достаточном количестве. Иных методов доставки инсулина в организм, кроме уколов, на данный момент не существует. Таблетки на инсулиновой основе при диабете 1 типа не помогут.

Кроме инсулиновых уколов, лечение диабета 1 типа включает в себя:

— соблюдение диеты;
— выполнение дозированных индивидуальных физических нагрузок (ДИФН).

### Лечение диабета 2 типа (инсулинонезависимый)

Лечение диабета 2 типа лечится с помощью соблюдения диеты и при необходимости, приема сахаропонижающих средств, которые выпускаются в виде таблеток.

Диета при сахарном диабете 2 типа является основным методом лечения в связи с тем, что данный тип диабета как раз и развивается из-за неправильного питания человека. При неправильном питании нарушаются все виды обмена веществ, поэтому, меняя свой рацион, диабетик во многих случаях получает выздоровление.

В некоторых случаях, при стойких видах диабета 2 типа, врач может назначить инсулиновые уколы.

## Диета

## Диета при сахарном диабете является необходимой составной частью лечения, также как и употребление сахароснижающих препаратов или инсулинов. Без соблюдения диеты невозможна компенсация углеводного обмена. Следует отметить, что в некоторых случаях при диабете 2-го типа для компенсации углеводного обмена достаточно только диеты, особенно на ранних сроках заболевания. При 1-м типе диабета соблюдение диеты жизненно важно для больного, нарушение диеты может привести к гипо- или гипергликемической коме, а в некоторых случаях к смерти больного.

Задачей диетотерапии при сахарном диабете является обеспечение равномерного и адекватного физической нагрузке поступления углеводов в организм больного. Диета должна быть сбалансирована по белкам, жирам и калорийности. Следует полностью исключить легкоусвояемые углеводы из рациона питания, за исключением случаев гипогликемии. При диабете 2-го типа зачастую возникает необходимость в коррекции массы тела.

*Основным понятием при диетотерапии сахарного диабета является хлебная единица. Хлебная единица представляет собой условную меру, равную 10—12 г углеводов или 20—25 г хлеба. Существуют таблицы, в которых указано количество хлебных единиц в различных продуктах питания. В течение суток количество хлебных единиц, употребляемых больным, должно оставаться постоянным; в среднем в сутки употребляется 12—25 хлебных единиц, в зависимости от массы тела и физической нагрузки. За один приём пищи не рекомендуется употреблять более 7 хлебных единиц, желательно организовать приём пищи так, чтобы количество хлебных единиц в различных приёмах пищи было примерно одинаковым. Следует также отметить, что употребление алкоголя может привести к отдалённой гипогликемии, в том числе и гипогликемической коме.*

Важным условием успешности диетотерапии является ведение больным дневника питания, в него вносится вся пища, съеденная в течение дня, и рассчитывается количество хлебных единиц, употреблённых в каждый приём пищи и в целом за сутки. Ведение такого пищевого дневника позволяет в большинстве случаев выявить причину эпизодов гипо- и гипергликемии, способствует обучению пациента, помогает врачу подобрать адекватную дозу сахароснижающих препаратов или инсулинов.

### В настоящее время прогноз при всех типах сахарного диабета условно благоприятный, при адекватно проводимом лечении и соблюдении режима питания сохраняется трудоспособность. Прогрессирование осложнений значительно замедляется или полностью прекращается. Однако следует отметить, что в большинстве случаев в результате лечения причина заболевания не устраняется, и терапия носит лишь симптоматический характер.