



**УПРАВЛЕНИЕ
ДИАБЕТОМ.**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ
СОВЕТЫ ДЛЯ
ПАЦИЕНТОВ.**

Самоконтроль	8
Правильное питание	15
Физическая активность	22
Дополнительные возможности в управлении диабетом	25
Результаты самоконтроля и Ваши действия	31
Часто задаваемые вопросы	45

Как Вам хорошо известно, управление диабетом – непростая задача. Чем больше Вы узнаете о диабете, тем лучше сможете справиться с возникающими сложностями. Одна из самых непростых задач, стоящих перед Вами, – необходимость постоянного контроля диабета.



Даже если Вы уже некоторое время пользуетесь инсулином, Вы можете не знать о новых достижениях в инсулинотерапии и о том, как с помощью инсулина и глюкометра, можно достичь нормального уровня глюкозы в крови. Цель этой брошюры – рассказать, как добиться результата.

Данное руководство разработано таким образом, чтобы предоставить общую информацию о диабете и применении инсулина для лечения этого заболевания. Вам предстоит учиться шаг за шагом. Брошюра не может заменить консультации Вашего врача. Вам необходимо обсудить с Вашим лечащим врачом или специалистом, ведущим «Школу диабета», как управлять диабетом и проводить инсулинотерапию.

КАКОЙ БЫВАЕТ ИНСУЛИН*

Существует несколько видов инсулина. Некоторые из них действуют быстро и таким образом противодействуют повышению уровня глюкозы в крови после приема пищи. Другие виды инсулина действуют медленнее и воздействуют на содержание глюкозы в крови в течение всего дня.

Вид инсулина	Международное непатентованное название	Торговое название, зарегистрированное в России	Действие		
			начало	пик	длительность
Ультракороткого действия (аналоги инсулина человека)	Инсулин лизпро	Хумалог	Через 5–15 мин	Через 1–2 ч	4–5 ч
	Инсулин аспарт	НовоРапид			
	Инсулин глулизин	Апидра			
Короткого действия	Инсулин растворимый человеческий генно-инженерный	Актрапид НМ Хумулин Регулятор Инсуман Рапид ГТ Биосулин Р Инсуран Р Генсулин Р Ринсулин Р Росинсулин Р Хумодар Р 100 Рек Возулим-Р	Через 20–30 мин	Через 2–4 ч	5–6 ч
Средней продолжительности действия ^о	Изофан-инсулин человеческий генно-инженерный ^о	Протафан НМ Хумулин НПХ Инсуман Базал ГТ Биосулин Н Инсуран НПХ Генсулин Н Ринсулин НПХ Росинсулин С Хумодар Б 100 Рек Возулим-Н	Через 2 ч	Через 6–10 ч	12–16 ч
Длительного действия (аналоги инсулина человека)	Инсулин гларгин	Лантус	Через 1–2 ч	Не выражен	До 29 ч
	Инсулин детемир	Левемир			До 24 ч
Сверхдлительного действия (аналоги инсулина человека)	Инсулин деглудек	Тресиба	Через 30–90 мин	Отсутствует	Более 42 ч
Готовые смеси инсулинов короткого действия и НПХ-инсулинов ^о	Инсулин двухфазный человеческий генно-инженерный	Хумулин М3 Инсуман Комб 25 ГТ Биосулин 30/70 Генсулин М30 Росинсулин М микс 30/70 Хумодар К25 100 Рек Возулим-30/70	Такие же, как у инсулинов короткого действия и НПХ-инсулинов, т.е. в смеси они действуют раздельно		
Готовые смеси аналогов инсулина ультракороткого действия и протаминированных аналогов инсулина ультракороткого действия ^о	Двухфазный инсулин лизпро	Хумалог Микс 25 Хумалог Микс 50	Такие же, как у аналогов инсулина ультракороткого действия и НПХ-инсулинов, т.е. в смеси они действуют раздельно		
	Двухфазный инсулин аспарт	НовоМикс 30 НовоМикс 50 НовоМикс 70			
Готовые комбинации аналогов инсулина сверхдлительного действия и аналогов инсулина ультракороткого действия	Инсулин деглудек + инсулин аспарт в соотношении 70/30	Райзодег	Такие же, как у аналогов инсулина сверхдлительного и инсулина ультракороткого действия, т.е. в комбинации они действуют раздельно		

Данная таблица может быть использована только как ориентир, так как временные характеристики действия инсулина индивидуальны для каждого человека и могут меняться у одного и того же пациента со временем.

Смешанный инсулин – это препарат во флаконе или картридже, содержащий смесь инсулинов (короткого и средней продолжительности действия) в фиксированном процентном соотношении.

Временные характеристики действия препаратов смешанного инсулина зависят от их состава.

Какое количество инсулина мне нужно

Необходимое количество инсулина, возможно, необходимое Вам количество инсулина будет меняться со временем. Определить, сколько именно нужно инсулина и в какое время суток, поможет частое определение уровня глюкозы в крови. Не существует универсальной дозы инсулина; Ваша доза должна и будет меняться с течением времени, по мере того как изменяется Ваша активность в течение дня.

Некоторым требуется существенно больше инсулина, чем другим. Необходимость высоких доз не означает, что диабет у данного протекает тяжелее, чем у других; дело в том, что каждому необходимо вводить такое количество инсулина, которое необходимо для поддержания целевого уровня глюкозы в крови (в соответствии с рекомендациями лечащего врача или специалиста, ведущего «Школу диабета»).

КАК ВВОДИТЬ ИНСУЛИН

Инсулин можно вводить при помощи шприца, шприц-ручки или инсулиновой помпы.

Шприц-ручки

- Вмещают 150 либо 300 единиц инсулина в картридже.
- Могут использоваться многократно.

Инсулиновые помпы

- Обеспечивают введение инсулина с постоянной скоростью (базальный режим, выполняет функцию инсулина длительного действия), кроме того, по мере необходимости возможно введение дополнительных доз инсулина (болюсный режим, выполняет функцию инсулина быстрого действия), необходимых после приема пищи.
- Дают возможность пациентам лучше управлять диабетом.

Шприцы

- Вмещают до 100 единиц инсулина; таким образом, пациент, которому необходима большая доза, может ввести ее всю, сделав одну инъекцию.
- Позволяют смешивать два вида инсулина в одном шприце[⊖].

[⊖]Не все инсулины можно смешивать. Перед смешиванием обязательно проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета».

Иглы

Выбирая иглу, обратите внимание на ее диаметр или толщину, а также длину.

- Чем меньше диаметр иглы, тем менее выражена боль во время инъекции.
- Чем длиннее игла, тем больше дискомфорта Вы можете испытать.

Инсулиновые иглы рекомендуется использовать только однократно. НИКОГДА не следует одну и ту же инсулиновую иглу использовать нескольким людям.

Не забудьте...

Узнайте у Вашего лечащего врача об имеющихся устройствах, позволяющих сделать инъекции инсулина более удобными и безболезненными.

Как часто следует измерять уровень глюкозы в крови

Ваш лечащий врач или специалист «Школы диабета» объяснят Вам, как часто следует определять содержание глюкозы в крови. Измерения всегда должны быть осмысленными. Определяйте уровень глюкозы в крови, анализируйте получаемые результаты для того, чтобы понимать, как инсулинотерапия, разные виды деятельности и приемы пищи влияют на содержание глюкозы. Получаемые результаты должны находиться в Вашем целевом диапазоне.

Чтобы понять, насколько хорошо вводимый инсулин справляется со своей функцией, необходимо контролировать уровень глюкозы в крови в соответствии с указаниями Вашего врача или специалиста «Школы диабета».



Не забывайте носить глюкометр с собой!

Международные рекомендации по частоте самоконтроля

Тип диабета	Вид лечения	Частота проведения самоконтроля	
		Уровень сахара в крови в пределах целевых значений	Уровень сахара в крови выше целевых значений
Диабет 1-го типа, диабет 2-го типа	Многократные инъекции инсулина	Не менее 4 раз в день	
Диабет 2-го типа	Сахароснижающие таблетки и 1 инъекция инсулина в день	Не менее 1 раза в день и гликемический профиль не менее 1 раза в неделю	Не менее 2 раз в день
	Только сахароснижающие таблетки		
	1–2 инъекции инсулина в день		
	Диета, физические нагрузки	Гликемический профиль не менее 1 раза в неделю. Получаемые результаты должны использоваться для перехода на лекарственное лечение в случае, если уровень сахара в крови устойчиво выше целевого	
Любой диабет во время беременности	Диета, инсулин	Не менее 7 раз в день	

КАКИМ ДОЛЖНО БЫТЬ СОДЕРЖАНИЕ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Показатель	Частота обследования
HbA1c	1 раз в 3 мес
Непрерывное мониторирование уровня глюкозы крови (CGM)	По показаниям
Общий анализ крови	1 раз в год
Общий анализ мочи	2 раза в год
Микроальбуминурия	2 раза в год
Биохимический анализ крови (белок, общий холестерин, ХЛВП, ХЛНП, триглицериды, билирубин, АСТ, АЛТ, мочевая кислота, мочевины, креатинин, калий, натрий, расчет СКФ)	Не менее 1 раза в год (при отсутствии изменений)
Контроль АД	При каждом посещении врача. При наличии артериальной гипертонии — самоконтроль 2–3 раза в день
ЭКГ	1 раз в год
ЭКГ (с нагрузочными тестами при наличии более 2 факторов риска)	1 раз в год
Консультация кардиолога	1 раз в год
Осмотр ног	При каждом посещении врача
Оценка чувствительности стоп	Не реже 1 раза в год, по показаниям — чаще
Проверка техники и осмотр мест инъекций инсулина	Не реже 1 раза в 6 мес
Осмотр офтальмолога (офтальмоскопия с широким зрачком)	1 раз в год, по показаниям — чаще
Консультация невролога	По показаниям
Рентгенография грудной клетки	1 раз в год

ПОЧЕМУ НУЖНО ИЗМЕРЯТЬ СОДЕРЖАНИЕ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Самоконтроль уровня глюкозы в крови – ключевой элемент в управлении диабетом. Результаты измерений, получаемые на глюкометре, формируют картину изменения гликемии в течение дня.

Определение уровня глюкозы крови с помощью глюкометра помогает оценить следующее:

- Каким образом различные виды пищи и размеры порций сказываются на концентрации глюкозы в крови.
- Насколько хорошо подобраны дозы вводимого инсулина.
- Что происходит с уровнем глюкозы в крови в следующих случаях:
 - при болезни;
 - при физической нагрузке;
 - во время стресса;
 - если вовремя не принять лекарство.

Чтобы информация, получаемая с помощью глюкометра, была наиболее полной, проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета» относительно времени проведения измерений. Выполняйте измерения в разное время в течение недели, тогда картина происходящих событий будет ясна.

ЧТО ТАКОЕ HbA1c ГЛИКИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН

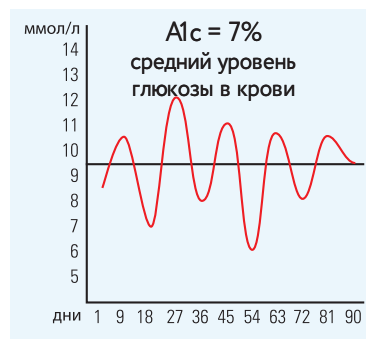
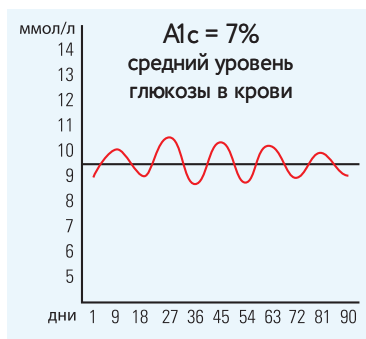
HbA1c – это показатель среднего содержания глюкозы в крови за предшествующие два-три месяца. Найдите результат Вашего последнего измерения HbA1c в нижеследующей таблице, теперь Вы можете представить, каково было среднее содержание глюкозы в крови в предшествующие месяцы.

HbA1c** (%)	Глюкоза плазмы натощак/перед едой (ммоль/л)	Глюкоза плазмы через 2 часа после еды (ммоль/л)
< 6.5	< 6.5	< 8.0
< 7.0	< 7.0	< 9.0
< 7.5	< 7.5	< 10.0
< 8.0	< 8.0	< 11.0

ПОЧЕМУ НЕДОСТАТОЧНО ТОЛЬКО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ HbA1c

Данный тест, безусловно, полезен, так как позволяет оценить средние показатели уровня глюкозы крови, однако целостной картины он не дает. Значение HbA1c может находиться в целевом диапазоне, но при этом могут происходить сильные колебания уровня глюкозы в крови – от очень высоких до очень низких значений. Определение концентрации HbA1c не дает такой же подробной информации, требуемой для изменения характера питания, физической активности и используемой терапии, какую позволяет получить контроль уровня глюкозы в крови.

Пример:



Не забудьте...

Ежедневные измерения содержания глюкозы в крови дают важную информацию, позволяющую улучшить показатели HbA1c!

Ваш инсулин (название и доза)	Начало действия	Пик действия	Окончание действия	Время тестирования
Утро				
1				
2				
Обед				
Ужин				
1				
2				
Перед сном				

Как решить, что нужно есть

Чтобы определить, как питаться правильно, полезно будет посетить квалифицированного диетолога или пройти обучение в «Школе диабета».

Согласно современным представлениям о правильном питании, человеку с сахарным диабетом необходимо питаться разнообразно. Уровень глюкозы в крови повышается в ответ на поступление с пищей углеводов. Следующие группы продуктов содержат углеводы:

- зерновые и крахмалистые продукты;
- фрукты и содержащие крахмал овощи;
- молоко и некоторые молочные продукты.

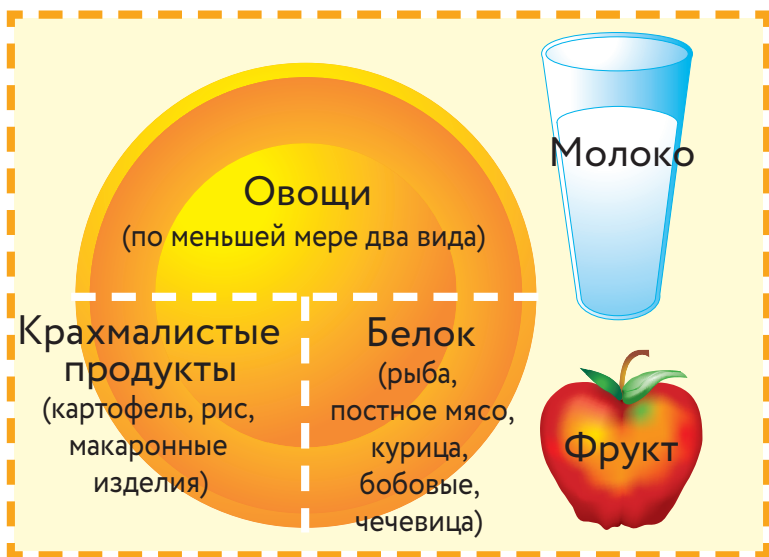
Сладости, конечно, не представляют собой отдельную пищевую группу, но, поскольку они содержат сахар, их следует учитывать при подсчете общего содержания углеводов в Вашей пище.



КАК ОПРЕДЕЛИТЬ, СКОЛЬКО НУЖНО ЕСТЬ

Концентрация глюкозы в крови зависит от того, какие углеводы Вы потребляете и в каком количестве. Один из способов определить, сколько нужно съесть, – это представить себе свою тарелку, как показано на рисунке внизу.

Разделите свою тарелку на части и положите умеренное количество овощей, крахмалистых продуктов и пищи, содержащей белок, на отмеченные секции. Такой подход позволит Вам сбалансировать свое питание. Добавьте молоко и фрукты на десерт после этого приема пищи либо съешьте их позднее.

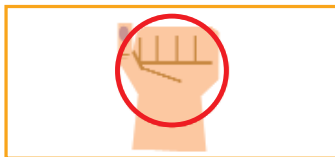


Не забудьте...

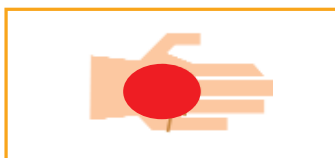
Овощи должны занимать половину Вашей тарелки!

ОЦЕНИТЬ РАЗМЕР ПОРЦИИ МОЖНО С ПОМОЩЬЮ ВАШИХ РУК

Планируя прием пищи, руководствуйтесь следующими размерами порций:



Углеводы (например, зерновые и крахмалистые продукты): употребляйте порции, сопоставимые по размеру с Вашим кулаком. Для фруктов – 1 кулак. Для молока – 1 чашка.



Белок: употребляйте порции размером с Вашу ладонь.

Овощи: употребляйте такое количество, которое помещается в обеих Ваших руках. Выбирайте овощи с низким содержанием углеводов (не крахмалистые), например зеленые или желтые бобы, брокколи, салат.



Жир: ограничьте количество жира объемом, сопоставимым с размером фаланги большого пальца руки.



По материалам «Обменных листов для планирования питания» Американской диабетической ассоциации.

ЧТО ОЗНАЧАЕТ ПОДСЧЕТ УГЛЕВОДОВ

Вы хотите питаться разнообразно? Для этого нужно научиться заменять одни блюда, содержащие углеводы, другими, но так, чтобы сахар крови при этом колебался незначительно. Диетолог или специалист «Школы диабета» могут помочь Вам определить, сколько углеводов нужно съесть в конкретный прием пищи и как правильно рассчитать количество инсулина, чтобы уровень глюкозы крови оставался в пределах целевого диапазона.

Как узнать, сколько углеводов содержится в разных продуктах

Для более точного подсчета количества углеводов в продуктах питания можно использовать систему хлебных единиц (ХЕ). Это в первую очередь необходимо тем пациентам, которые перед едой вводят инсулин короткого действия.

Зная, сколько ХЕ содержится в одном продукте, его легко можно заменить на другой продукт, при условии, что в нем содержится столько же ХЕ. Например, 1 ХЕ содержит 1 апельсин средней величины, или 1 стакан молока, или 2 столовые ложки каши с горкой.

В этой таблице приводится среднее количество углеводов в зависимости от приема пищи

Прием пищи	Углеводов, г
Завтрак	30-60
Обед	45-60
Ужин	45-60
Перекус	15-30

ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ

(1 ХЕ – количество продукта, содержащее 10–12 г углеводов)

Хлеб, мука		1 ХЕ =
1 кусок	Белый хлеб	20 г
1 кусок	Черный хлеб	25 г
1 ст. ложка с горкой	Мука	15 г
Макаронные изделия (в отваренном виде) (вермишель, рожки, макароны и пр.)		1 ХЕ =
2–4 ст. ложки в зависимости от формы		Около 50 г
Каши, гарниры		1 ХЕ =
(гречневая, манная, овсяная, пшенная, рис)		
2 ст. ложки с горкой		Около 50 г
Картофель		1 ХЕ =
1 штука величиной с крупное куриное яйцо		65 г
2 ст. ложки	Картофельное пюре	75 г
2 ст. ложки	Жареный картофель	35 г
	Чипсы	25 г
Кукуруза		1 ХЕ =
1/2 початка	Кукуруза	100 г
2 ст. ложки	Кукурузные хлопья	15 г
Ягоды (с косточками)		1 ХЕ =
10 штук, средних	Клубника	160 г
15 штук	Вишня	90 г
12 штук	Виноград	70 г
6–8 ст. ложек (чайная чашка) мелких ягод (малина, смородина, брусника, черника)		120–150 г
1/2 стакана	Фруктовый сок	Около 100 мл

ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ

(1 ХЕ – количество продукта, содержащее 10–12 г углеводов)

Фрукты (с косточками и кожурой)		1 ХЕ =
1 небольшое яблоко, груша, хурма, персик		Около 90 г
1 крупного размера	Киви	Около 90 г
1 средний	Апельсин	150 г
1/2 штуки, крупный	Грейпфрут	170 г
2-3 небольших мандарина или абрикоса		110–150 г
4 штуки, средние	Сливы	90 г
1/2 штуки, среднего	Банан	70 г
1 кусок (поперечный срез)	Ананас	140 г
1 кусок	Арбуз	270 г
1 кусок	Дыня	100 г
Молоко и жидкие молочные продукты		1 ХЕ =
1 стакан	Молоко, кефир	200–250 мл
Сахар		1 ХЕ =
2 полные чайн. ложки	Сахар-песок	10 г
2 куска	Сахар кусковой	10 г

Такие продукты, как пельмени, блины, оладьи, пирожки, сырники, вареники, котлеты, также содержат углеводы, но количество ХЕ зависит от размера и рецепта изделия.

Данная таблица приведена только в качестве примера. Свою таблицу Вы можете составить, проконсультировавшись с Вашим диетологом или специалистом «Школы диабета».

КАКАЯ ИНФОРМАЦИЯ СОДЕРЖИТСЯ В ЭТИКЕТКАХ НА ПРОДУКТАХ

Когда Вы покупаете продукты в магазине, обратите внимание на их этикетки. Так Вы сможете узнать состав того, что покупаете. В России закон требует помещать информацию о составе на все упакованные продукты, поэтому потребитель в состоянии сделать правильный выбор.

ПРИМЕР: сухой завтрак (мюсли)

Пищевые составляющие	
На 1 чашку	
% от дневной потребности	
Калории	190
Жир 1 г	1%
Насыщенный жир 0,2	1%
Трансжиры 0 г	
Холестерин 0 мг	0%
Натрий 220 мг	6%
Углеводы 46 г	15%
Клетчатка 4 г	
Сахар 21 г	
Белок 4 г	

В данном примере 1 чашка продукта содержит 190 калорий. В продукте присутствует только 1 г жира, и из этого количества 0,2 г приходится на «вредные» компоненты – насыщенные и трансжиры. Всего в продукте присутствует 46 г углеводов. Можно вычесть содержание клетчатки, если в одной порции продукта ее больше 5 г. Дело в том, что клетчатка не переваривается и инсулин для ее усвоения не требуется.

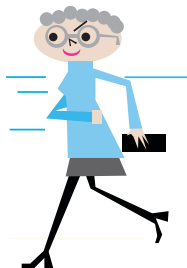
Не забудьте...

Помочь Вам планировать свое питание и очень подробно объяснить вышеприведенные принципы могут квалифицированный диетолог или специалист «Школы диабета». Не откладывайте свой визит к ним!

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

Влияет ли физическая активность на содержание глюкозы в крови

Физическая активность не только снижает уровень глюкозы в крови, но также улучшает артериальное давление, укрепляет мускулатуру и благотворно сказывается на общем самочувствии.



Физическая активность

Необходимость занятий физкультурой вовсе не означает, что следует обязательно покупать дорогостоящее оборудование или ходить на групповые занятия. Можно начать с простой ежедневной прогулки в течение примерно 30 минут.

Какой должна быть физическая нагрузка*

Пациентам с диабетом рекомендуется уделять физической активности по 30 минут в день несколько раз в неделю. Если Вам не нравятся пешие прогулки, попробуйте ездить на велосипеде или займитесь плаванием. Полезной будет даже небольшая нагрузка, если она регулярная! Кроме того, рекомендуется выполнять силовые упражнения трижды в неделю. Например, поднятие умеренных тяжестей. Вполне можно пользоваться обычными домашними предметами. Начинать с небольшого веса, а затем постепенно увеличивайте и вес, и число подъемов.



*Перед началом любой новой программы физической нагрузки проконсультируйтесь с Вашим врачом.

О ЧЕМ СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ



- Перед началом любой новой программы физических упражнений проконсультируйтесь с Вашим врачом.
- Убедитесь, что Ваши обувь и носки удобны и хорошо Вам подходят.
- Физическая активность может привести к тому, что уровень глюкозы в крови станет слишком низким, поэтому рекомендуется измерять уровень глюкозы в крови до нагрузки и после ее окончания.
- Носите с собой легко усваиваемые углеводы (сахар или фруктовый сок), которые можно немедленно принять, если уровень глюкозы в крови начнет резко снижаться.

КАКУЮ ИНФОРМАЦИЮ ДАЕТ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ДО И ПОСЛЕ НАГРУЗКИ

Контроль уровня глюкозы в крови до начала физической нагрузки говорит о следующем:

- Если уровень глюкозы в крови низкий, нужно что-нибудь съесть, чтобы предотвратить гипогликемию (1-2 ХЕ, как правило в виде хлеба или фруктов).
- Если содержание глюкозы в крови высокое, физическая нагрузка может привести к дальнейшему повышению уровня гликемии; отложите занятия, если уровень глюкозы в крови выше 13 ммоль/л.

Контроль уровня глюкозы в крови после начала физической нагрузки говорит о следующем:

- нужно ли что-нибудь съесть для восполнения глюкозы, израсходованной во время нагрузки

Контроль уровня глюкозы в крови спустя много часов после физической нагрузки:

- иногда нагрузка может не влиять на уровень глюкозы в крови в течение нескольких часов; однако Вы, возможно, удивитесь, обнаружив низкий уровень глюкозы в крови спустя несколько часов после физической нагрузки.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ ДИАБЕТОМ

Как улучшить контроль диабета в целом

Научные исследования показывают, что чем активнее пациент поддерживает уровень гликемии в пределах целевых значений, тем лучше компенсация диабета.

Ответьте на вопросы на следующей странице – это поможет Вам определить, насколько хорошо Вы управляете своим диабетом. Проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета» относительно своих следующих шагов в этом направлении.





1. Делаете ли Вы более двух инъекций инсулина в день?
2. Измеряете ли Вы содержание глюкозы в крови три или более раз в день?
3. Подсчитываете ли Вы количество углеводов, потребляемых с каждым приемом пищи?
4. Меняете ли Вы дозу инсулина в зависимости от результата измерения уровня глюкозы в крови перед каждым приемом пищи?
5. Изменяете ли Вы дозу инсулина в зависимости от количества углеводов, которое Вы планируете съесть со следующим приемом пищи?
6. Знаете ли Вы свою потребность в инсулине на 1 ХЕ?

ИНТЕНСИФИЦИРОВАННАЯ ИНСУЛИНОТЕРАПИЯ

Самым лучшим вариантом инсулинотерапии будет тот, который напоминает естественную выработку инсулина здоровой поджелудочной железой.

Чтобы достичь аналогичного эффекта, Вам нужно предвидеть влияние пищи и физической нагрузки на концентрацию глюкозы в крови и вводить соответствующее количество инсулина. Эти действия предупреждающие, направленные на предотвращение чрезмерного подъема уровня глюкозы в крови. Такой режим носит название интенсифицированной инсулинотерапии.

Если пациент ждет, пока можно будет определить, как именно увеличилась концентрация глюкозы в крови после приема пищи, а затем вводит инсулин для устранения этого повышения, он таким образом реагирует на этот подъем гликемии. Такие действия не будут называться интенсивной инсулинотерапией, так как не являются предупреждающей мерой, направленной на предотвращение чрезмерного подъема гликемии.

Не забудьте...

Дополнительные возможности управления диабетом включают в себя планирование питания и физической активности.

Что это означает для пациента

Предупреждающие действия, основанные на предвидении потребностей организма, подразумевают необходимость понимать следующее:

- Как точно оценивать количество углеводов, которые Вы планируете съесть.
- Как подсчитать, сколько единиц инсулина нужно вести, чтобы поступившие углеводы были утилизированы.
- Как использовать знания о своей потребности в инсулине на 1 ХЕ, с тем чтобы рассчитать нужную дозу вводимого инсулина.
- Как добиться того, чтобы высокое значение уровня глюкозы в крови вернулось в целевой диапазон с помощью правильно подобранной дозы инсулина.

Ваш врач или специалист «Школы диабета» смогут помочь Вам обучиться этому. Поначалу Вам может показаться это трудным, но, когда Вы приобретете эти навыки, Вы ощутите их преимущества – уровень глюкозы в крови должен будет находиться в Вашем целевом диапазоне.



ВСЕМ ЛИ ПАЦИЕНТАМ НЕОБХОДИМА ИМЕННО ИНТЕНСИФИЦИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ

Если в настоящее время Ваш уровень глюкозы в крови находится в целевом диапазоне, менять ничего не нужно. Вам следует обсудить с Вашим врачом возможность интенсивной терапии в следующих случаях:

- уровень глюкозы в крови выходит из целевого диапазона;
- Вы хотите, чтобы Ваш выбор продуктов питания, времени приема пищи и физической активности был более гибким;
- у Вас действительно есть желание обучиться этому.

Правила изменения доз инсулина

Ваша задача – научиться самостоятельно менять дозы инсулина по потребности. Единственным показателем правильности подбора доз являются хорошие показатели глюкозы крови, регулярно измеряемые в течение дня.

Уменьшение дозы инсулина необходимо в случае возникновения гипогликемии, которая не была связана с пропуском приема пищи, недостаточным содержанием углеводов в пище, интенсивной физической нагрузкой, приемом алкоголя или неправильной техникой введения инсулина.

Увеличение дозы инсулина необходимо, если уровень глюкозы в крови повышен, и это не может быть связано с нарушением техники введения инсулина, неправильным подсчетом хлебных единиц, необычно слабой физической нагрузкой или сопутствующим заболеванием.



РЕЗУЛЬТАТЫ САМОКОНТРОЛЯ И ВАШИ ДЕЙСТВИЯ

Оценка результатов самоконтроля и планирование определенных действий

Проведение самоконтроля означает не только умение измерять уровень глюкозы в крови, но и правильно подбирать дозу инсулина в зависимости от уровня гликемии, изменений в питании, физических нагрузок – иными словами, в зависимости от изменения всего разнообразного спектра жизненных ситуаций. Результаты тестирования содержат следующую информацию:

- насколько хорошо подобрана лекарственная терапия;
- как потребляемая пища влияет на уровень глюкозы в крови;
- как Ваша ежедневная активность сказывается на содержании глюкозы в крови в целом.

При оценке результатов самоконтроля важно опоставлять их с приемами пищи (время приема и состав пищи), физической нагрузкой и проводимой лекарственной терапией. Такой анализ поможет понять, как различные факторы влияют на уровень гликемии. Прежде всего реагируйте на значения глюкозы крови, находящиеся ниже Вашего целевого диапазона, а затем переходите к значениям, превышающим его. Результаты самоконтроля необходимо заносить в специальный дневник. Этот дневник служит основой для самостоятельного лечения и его последующего обсуждения с врачом.

Не забудьте...

Анализ получаемых результатов самоконтроля может помочь оценить степень компенсации диабета и позволить определить, что необходимо изменить в лечении заболевания.

У Вас постоянно повышенное содержание глюкозы в крови?

Как Вы знаете, высокая концентрация глюкозы в крови не только приводит к снижению работоспособности и усталости, но и увеличивает риск развития осложнений сахарного диабета. Если Ваш уровень глюкозы в крови постоянно превышает установленные Вам целевые величины, необходимо проанализировать время повышения уровня глюкозы и причину этого повышения.



В КАКОЕ ВРЕМЯ СУТОК У ВАС НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ?

Повышенный уровень глюкозы в крови перед завтраком

О чем стоит задуматься ?	Что нужно предпринять*
Вы ужинаете слишком поздно либо съедаете слишком много?	Объем и время вечерних приемов пищи должны быть разумными. Убедитесь, что количество и состав пищи правильно сочетаются с дозой вводимого инсулина короткого/ультракороткого действия.
Какой инсулин действует на содержание глюкозы в крови перед завтраком?	Возможно, следует изменить дозу инсулина средней продолжительности или длительного действия, вводимого вечером или перед сном.

*Проконсультируйтесь с наблюдающим Вас специалистом относительно того, какие действия именно Вам лучше предпринимать в данных ситуациях.

<p>Вы не ввели вечернюю дозу инсулина?</p>	<p>Сделайте так, чтобы Вам что-нибудь напоминало о необходимости введения вечерней дозы инсулина. Например, поставьте будильник.</p>
<p>Просыпаетесь ли Вы в поту по ночам? Иногда высокий уровень глюкозы в крови утром является следствием ночной гипогликемии.</p>	<p>Есть смысл пару раз определить содержание глюкозы в крови в 3 часа ночи, чтобы убедиться в том, что у Вас нет гипогликемии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • если уровень глюкозы в крови в 3 часа ночи высокий, то Вам, возможно, требуется вводить больше инсулина перед сном; • если уровень глюкозы в крови в 3 часа ночи слишком низкий, то Вам, возможно, требуется вводить меньше инсулина перед сном. <p>Проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета» относительно оптимальных для Вас вариантов.</p>

Не забудьте...

Если определяемые значения оказываются вне целевого диапазона несколько раз в течение суток, сначала попробуйте воздействовать на гликемию перед завтраком.

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ПЕРЕД ДРУГИМИ ПРИЕМАМИ ПИЩИ

О чем стоит задуматься ?	Что нужно предпринять*
<p>Повышенный уровень глюкозы крови наблюдается перед одним приемом пищи или перед всеми?</p>	<p>Если уровень глюкозы повышен перед всеми приемами пищи, то Вам, возможно, требуется больше инсулина средней продолжительности или длительного действия.</p>
<p>Присутствует ли физическая активность между приемами пищи?</p>	<p>Прогулка или другой вид физической активности между приемами пищи поможет привести уровень глюкозы в крови перед следующим приемом пищи к целевому значению**.</p>



<p>Уровень глюкозы крови повышен как до, так и после еды? Если да, есть ли разница в результатах?</p>	<p>Если после приема пищи уровень глюкозы в крови высокий и остается таким вплоть до следующей еды, Ваша пища, возможно, содержит больше углеводов, чем Вы думаете, и доза инсулина, вероятно, нуждается в увеличении.</p>
<p>Перекусываете ли Вы между основными приемами пищи, не вводя при этом инсулина?</p>	<p>Перекусы не всегда обязательны между основными приемами пищи; однако для предотвращения гипогликемии рекомендуется перекусить. Проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета», нужно ли Вам перекусывать на пике действия Вашего инсулина. Если Вам трудно обойтись без промежуточных приемов пищи, поговорите с Вашим врачом о том, как правильно это делать.</p>

*Проконсультируйтесь с наблюдающим Вас специалистом относительно того, какие действия именно Вам лучше предпринимать в данных ситуациях.

**Перед началом любой новой программы физической нагрузки проконсультируйтесь с Вашим врачом.

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ПОСЛЕ ЕДЫ

О чем стоит задуматься ?	Что нужно предпринять*
Уровень глюкозы в крови до еды укладывается в целевой диапазон?	Если нет, то нужно сначала позаботиться о том, чтобы эти уровни находились в целевом диапазоне. См. предыдущую страницу.
Уровень глюкозы в крови после еды укладывается в целевой диапазон? Разница между уровнем глюкозы до и после еды должна быть не более 3 ммоль/л	Если разница выше 3 ммоль/л, Вам, возможно, необходимо увеличить дозу инсулина, вводимого перед едой.

<p>Когда Вы проводили измерение? Необходимо проводить измерения примерно через 2 часа после еды, чтобы уловить пик подъема гликемии, связанный с приемом пищи.</p>	<p>Проверьте время проведения измерений по записям в памяти глюкометра.</p>
<p>Возможно, один очень высокий результат приводит к повышению среднего значения?</p>	<p>Возможно, у Вас был праздник, застолье? Обязательно меняйте дозы инсулина в случае таких особых событий.</p>
<p>Может быть, Вам следует лучше освоить подсчет углеводов?</p>	<p>Попросите Вашего врача, чтобы он направил Вас на обучение в «Школу диабета».</p>

*Проконсультируйтесь с наблюдающим Вас специалистом относительно того, какие действия именно Вам лучше предпринимать в данных ситуациях.

ЧТО ДЕЛАТЬ С НИЗКИМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ГЛИКЕМИИ

Гипогликемия

Гипогликемия (низкий уровень глюкозы в крови, то есть менее 3,7 ммоль/л) – серьезное отклонение, и Вам следует знать, насколько часто она у Вас случается. Если Вы строго контролируете уровень глюкозы в крови и почти добились компенсации диабета, наверняка у Вас периодически случаются гипогликемии. Ваша цель – предотвратить их развитие. **ОЧЕНЬ ВАЖНО** научиться распознавать гипогликемию и устранять ее, как только она развивается.

Проанализируйте записи в своем дневнике самоконтроля. Оцените, как часто у Вас развивается гипогликемическое состояние.

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ ПЕРЕД ЗАВТРАКОМ

О чем стоит задуматься ?	Что нужно предпринять*
Не забыли ли Вы накануне вечером о своем обычном вечернем перекусе?	Большинству пациентов необходимо перекусывать до введения вечерней дозы инсулина в том случае, если содержание глюкозы в крови ниже.
Употребляли ли Вы алкоголь накануне вечером?	Иногда употребление алкогольных напитков вечером может вызвать снижение уровня глюкозы до или после завтрака. Обязательно употребляйте продукты, содержащие углеводы, когда Вы пьете алкогольные напитки.
Не ввели ли Вы вечером или перед сном дозу инсулина средней продолжительности или длительного действия, превышающую обычную?	Проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета», не следует ли Вам изменить дозу инсулина.

*Проконсультируйтесь с наблюдающим Вас специалистом относительно того, какие действия именно Вам лучше предпринимать в данных ситуациях.

Не забудьте...

Если у Вас развивается гипогликемия, задумайтесь о недавней физической активности. Может быть, Вы были более активны, чем обычно? Чтобы предотвратить развитие гипогликемии, необходимо заранее планировать физическую активность. Возможно, Вам понадобится съесть больше углеводов перед нагрузкой, а также изменить дозу инсулина (Ваш врач даст вам соответствующий совет).



НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ ПОСЛЕ ПРИЕМОМ ПИЩИ

О чем стоит задуматься ?	Что нужно предпринять*
Достаточно ли Вы съели?	Если Вы начинаете уменьшать количество потребляемой пищи, дозы инсулина, возможно, также должны быть снижены.
Получили ли Вы с едой достаточное количество углеводов?	Возможно, в Ваш организм не поступает достаточного количества углеводов. Например, если на обед у Вас был только зеленый салат, в организм не поступит углеводов, инсулину нечего будет утилизировать.
Соответствует ли доза инсулина количеству съеденной пищи?	Проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета» о том, какие дозы инсулина должны соответствовать различным количествам углеводов в Вашей пище.

*Проконсультируйтесь с наблюдающим Вас специалистом относительно того, какие действия именно Вам лучше предпринимать в данных ситуациях.

Не забудьте...

Устранять гипогликемию нужно сразу же после того, как Вы ее распознали. Не медлите!

К гипогликемии следует относиться очень серьезно. Очень важно распознать симптомы гипогликемии как можно раньше и сразу принять необходимые меры для нормализации уровня глюкозы в крови. Проявления гипогликемии могут быть различными. К наиболее распространенным симптомам относятся:

дрожь, нервозность, слабость, усиленное потоотделение, ускоренное сердцебиение.

Если Вам кажется, что уровень глюкозы крови понизился, необходимо проверить это, сделав измерение с помощью глюкометра. Если уровень глюкозы действительно слишком низкий, необходимо немедленно сделать все для устранения гипогликемии.

Не забудьте...

Всегда ведите подробные записи в дневнике самоконтроля, особенно при подборе доз инсулина, обсуждайте результаты с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета». Ведение дневника самоконтроля поможет Вам быстрее научиться удерживать уровни глюкозы крови в целевом диапазоне.



ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Что делать, если в течение дня предстоит интенсивная физическая нагрузка?

Если Вы знаете, что Вам предстоит интенсивная физическая нагрузка в определенные дни, проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета» относительно того, как Вам управлять гликемией в такие дни. Как правило, физическая активность вызывает снижение уровня глюкозы в крови. Необходимо обсудить, в какое время вероятно снижение уровня глюкозы в крови, связанное с нагрузкой, и какой инсулин будет в это время действовать.

Если активность длится весь день, например плавание на байдарке, Ваш врач или специалист «Школы диабета» могут порекомендовать уменьшить утреннюю дозу инсулина средней продолжительности или длительного действия и устанавливать дозы инсулина перед приемами пищи, проводя измерения уровня глюкозы перед каждым из них.

Если активность имеет место только в определенное время суток, например танцы в вечернее время, Ваш врач или специалист «Школы диабета» могут порекомендовать уменьшить дозу инсулина, действующую в это время (например, инсулин короткого действия перед вечерним приемом пищи).

Не забудьте...

Каждый раз при изменении дозы инсулина необходимо проводить определение уровня глюкозы в крови, чтобы оценивать результаты произведенных изменений.

Что делать, если действие инсулина недостаточное?

Иногда значения уровня глюкозы в крови довольно непредсказуемы и бывает невозможно понять, почему они именно такие. Вот некоторые возможные причины того, что инсулин не работает так, как должен:

- Проверьте срок годности на флаконе – инсулин в закрытой упаковке сохраняет свою активность в течение всего срока годности; не используйте инсулин по истечении его срока годности.
- Проверьте, когда Вы открывали флакон или картридж; после первого вскрытия инсулин можно хранить в течение одного месяца при комнатной температуре, после этого срока его нельзя использовать.
- Осмотрите место инъекции – если Вы пользуетесь одним и тем же местом инъекции слишком часто, возможно развитие липодистрофии в месте инъекции, и абсорбция инсулина может быть нарушена.
- Проверьте потребляемое количество углеводов – как правило, оно увеличивается со временем, и доза инсулина может быть недостаточной для данного количества углеводов.
- Может быть, Вы не ввели дозу инсулина (такое иногда случается) – если Вы пропустили введение инсулина, содержание глюкозы в крови будет высоким.

Не забудьте...

Инсулин не всегда работает абсолютно одинаково день за днем даже у одного и того же пациента. Чтобы свести возможные вариации к минимуму, постарайтесь придерживаться постоянной техники инъекций инсулина.

Что делать, если прием пищи будет позже обычного?

Если прием пищи будет позже обычного, Ваш врач или специалист «Школы диабета», вероятно, порекомендует Вам отложить введение инсулина короткого действия непосредственно до этой еды, а инсулин средней продолжительности или длительного действия ввести в обычное время. Можно немного перекусить, употребив около 15 г углеводов, в обычное время приема пищи, чтобы организм продержался до более поздней еды. Узнайте у своего врача или специалиста «Школы диабета», что Вам делать в таких ситуациях. Не забывайте контролировать уровень глюкозы крови каждый раз, когда Вы меняете время введения инсулина.

Что делать, если Вы заболели и есть не хочется?

Даже если Вам не хочется есть, нужно ввести инсулин, но дозу его, вероятно, нужно будет изменить. Болезнь может привести к повышению содержания глюкозы в крови, поэтому инсулин все равно будет нужен организму. Если Вы не в состоянии употреблять твердую пищу, нужно каждый час пить жидкость, содержащую сахар (не менее 15 г углеводов). Если постоянно возникает рвота, нужно вызвать врача. Во время болезни рекомендуется определять концентрацию глюкозы в крови не реже одного раза в 2 – 4 часа. Проконсультируйтесь с Вашим врачом или специалистом «Школы диабета» о том, как себя вести в подобных ситуациях.

Не забудьте...

Сопутствующие заболевания и изменения доз инсулина влияют на содержание глюкозы в крови.

*Американская ассоциация специалистов, занимающихся обучением. Основной курс обучения больных диабетом. 2002 г. 5-е издание.

Как можно улучшить гликемический контроль?

Один из способов улучшения гликемического контроля – обучение принципам интенсифицированной инсулинотерапии. Интенсифицированная инсулинотерапия обычно означает три или более инъекций инсулина в день. При трех инъекциях в день инсулин, как правило, вводят утром перед завтраком, перед вечерним приемом пищи и перед сном либо перед каждым из приемов пищи. При четырех инъекциях в день, один раз в день вводят инсулин длительного действия, а инсулин короткого действия применяют перед приемами пищи. Чтобы управление диабетом стало по-настоящему интенсивным, необходимо научиться корректировать дозы инсулина во время приемов пищи в зависимости от количества углеводов, которое Вы планируете съесть, и физической активности, которая Вам предстоит. Переходя на интенсифицированный режим инсулинотерапии, большинство пациентов приобретают навыки подсчета углеводов и выясняют (с помощью врача или специалиста «Школы диабета»), сколько инсулина им требуется на каждые 10 – 20 г углеводов. Узнайте у Вашего врача или специалиста «Школы диабета», подходит ли интенсифицированная инсулинотерапия Вам.

Что нужно спросить у своего врача относительно плана обследования?

Необходимо знать, какие исследования рекомендуются с целью выявления осложнений диабета. Обсудите эти исследования с Вашим врачом.

Показатель	Частота обследований	
	Сахарный диабет 1 типа	Сахарный диабет 2 типа
Самоконтроль уровня глюкозы в крови	3-4 раза в день	Ежедневно (см табл.на стр. 9)
Гликированный гемоглобин HBA1c	1 раз в 3 месяца	
Биохимический анализ крови (белок, холестерин, триглицериды, билирубин, мочевины и др.)	1 раз в год	
Общий анализ крови	1 раз в год	
Артериальное давление	При каждом посещении врача	

Что нужно узнать у своего врача про инсулин?

Перед тем как идти на консультацию к Вашему врачу или специалисту «Школы диабета», просмотрите свои результаты измерений уровня глюкозы в крови и отметьте все непонятные Вам промежутки времени. Обратитесь к разделу «Результаты самоконтроля и Ваши действия». Попросите своего врача помочь Вам понять, почему уровень глюкозы в выбранные Вами промежутки времени не укладывается в целевой диапазон.

Показатель	Частота обследований	
	Сахарный диабет 1 типа	Сахарный диабет 2 типа
ЭКГ	1 разв год	
Общий анализ мочи	1 разв год	
Микроальбуминурия (определение белка в моче)	1 раз в год	2 раза в год с момента диагно- гностики диабета
Консультация офтальмолога	1 раз в год через 5 лет от начала заболевания, по показаниям - чаще	1 раз в год с момента диагно- стики диабета, по показаниям чаще
Консультация невролога	По показаниям	1 раз в год с мо- мента диагности- ки диабета
Осмотр ног	При каждом посещении врача	

Если определяемые значения слишком высоки:

- Не слишком ли велики размеры порций съедаемых блюд?
- Учитываете ли Вы все углеводы, которые едите?
- Достаточна ли доза инсулина для потребляемой пищи?
- Достаточна ли доза инсулина для поддержания целевого уровня глюкозы крови между приёмами пищи?
- Не нужно ли увеличить дозу инсулина?

Если определяемые значения слишком низки:

- Может быть, необходимо перекусить перед физической нагрузкой или уменьшить дозу инсулина?
- Может быть, необходимо увеличить порции или увеличить содержание углеводов в пище?
- Возможно, доза инсулина слишком велика в определенные промежутки времени?
- Может быть, Вам следует перейти на другой вид инсулина?

Вы, и только Вы в состоянии управлять своим диабетом и поддерживать уровень глюкозы в крови в целевом диапазоне! Узнайте как можно больше о том, как Ваш организм реагирует на вводимый инсулин, потребляемую пищу и физическую активность, и Вы сможете действовать осознанно на благо своего здоровья!

Как можно узнать о диабете еще больше?

Узнайте о диабете как можно больше: чем больше Вы знаете об этом заболевании, тем лучше Вы сможете им управлять. То, что хорошо для одного пациента, не обязательно хорошо для других. Важно понять, что хорошо именно для Вас!



