

Пособие для Новичков с Сахарным Диабетом 1 типа

(немедицинское пособие написанное диабетиком)

*Прошунина Елена
https://vk.com/elen_time*

Жизнь каждого диабетика подчинена многим правилам, которые нельзя отменить или отложить на попозже, не подвергнув СВОЮ ЖИЗНЬ риску.

1. НИКОГДА не говорите Диабетика, что/когда он должен/не должен кушать. Мы лучше знаем свой диабет и что/когда нам кушать, т.к. вынуждены жить с ним 24/7/365
2. НЕ НУЖНО говорить о излечении.
Диабет не излечим! Точка!
Сахар в крови *повышает* всё, кроме Воды! Сахар в крови *снижает* только Инсулин! Точка!
3. НЕ НУЖНО говорить об осложнениях/смерти. Мы знаем об этом!
Болезни - это часть жизни каждого. Нет здоровых, есть недообследованные.
4. НЕ НУЖНО выражать свое недовольство при виде уколов инсулина и крови при замере сахара.
От уколов и замеров в любое время дня и ночи зависит НАША ЖИЗНЬ.
5. НЕ НУЖНО выражать свое недовольство на звуковые оповещатели (помпы, мониторинги, глюкометры, будильники на телефоне). От их сигналов в любое время дня и ночи зависит НАША ЖИЗНЬ. Да! Диабетик и сон – это вещь не совместимая!
6. НИКОГДА не комментируйте результаты НАШИХ сахаров.
Цифры на глюкометре – это информация для принятия решения, а не оценка в дневнике.
7. НИКОГДА не лезьте в тарелку/кружку диабетика. Там все просчитано и на это уколото!
От точности расчетов зависит НАША ЖИЗНЬ.
8. НИКОГДА не забирайте себе вкусняшки Диабетика.
От запасов вкусняшек на Гипогликемию зависит НАША ЖИЗНЬ.
9. НЕ СТОИТ спрашивать: больно ли нам каждый день колоть по 8-18 уколов инсулина и по 10-20 раз дырывать пальцы для замера сахара. Да! Это больно! Но от этого зависит НАША ЖИЗНЬ.

Как и Чем можно помочь человеку с диабетом

1. Выбирая пункты приема пищи (кафе, рестораны) убедитесь, что в нем есть меню с раскладкой БЖУ и весом порций. Подсчеты Углеводов на глаз могут закончиться трагично.
2. Выбирая вкусняшку в качестве подарка убедитесь, что в наличии имеется этикетка с составом БЖУ
3. Помочь справиться с Гипогликемией.
Порой гипа проходит легко и на ногах, но порой очень тяжело. При сильной гипе плохо соображаешь, садится зрение, что не видишь цифр на глюкометре и не можешь сообразить, что нужно делать. В сумке/карманах каждого диабетика имеются средства на такие случаи: карамельки, сок (что-то еще). Помогите отыскать их, вскрыть и засунуть в рот. Дальше мы сами справимся))
Так же после сильной гипогликемии может понадобится посидеть и перевести дух, ибо состояние что тебя грузовик переехал (ноги ломит, голова дурная и дышать нечем)
При потере сознания вызвать скорую!!!! Потерявшему сознание ни в коем случае не вливать в рот сок/не запихивать карамель. Глотательные рефлексы у человека уже могут отсутствовать и он просто задохнется.
4. Если у вас есть «лишние» деньги, и вы хотите сделать подарок, то можно купить:
 - тест-полоски (Узнайте марки Глюкометров, которыми пользуется человек. На каждый глюкометр только свои тест-полоски);
 - мониторинг;
 - помпу/расходники к помпе (но такие вещи лучше обсуждать заранее).

Дело в том, что государство обеспечивает в лучшем случае 20-30% необходимого (не того качества, не того размера, не того объема), все остальное (нужного качества, нужного размера, нужного объема) Диабетика приобретают за свой счет. Диабет – дорогая болячка, и мало кому по карману.

Скачать [Сборник «Диабетики о Диабете» Часть 1](#)

Законченный Сборник

مجدد

Скачать [Сборник «Диабетики о Диабете» Часть 2](#)

Законченный Сборник

مجدد

Скачать [Сборник «Диабетики о Диабете» Часть 3](#)

Законченный Сборник

مجدد

Скачать [Сборник «Диабетики о Диабете» Часть 4](#)

Сборник обновляется в начале каждого месяца, в первых числах

مجدد

Скачать [«Пособие для Новичков с СД1»](#)

Пособие обновляется в начале каждого месяца, в первых числах

مجدد

Скачать [«Пособие для Новичков с СД2»](#)

***Нет правил для всех. Есть общие рекомендации,
которые нужно аккуратно применять к себе и корректировать.***

© Розова Алена

Содержание

Что такое Диабет 1 типа	5
Диагностика СД1 и СД2	6
Нормы СК и Критерии Компенсации	7
Осложнения СД	9
Ежегодные анализы и специалисты	12
Медовый месяц	13
Гипогликемия	14
Возможно ли не колоть инсулин? (спойлер: ответ – нет!)	18
Питание	19
Ацетон	24
Как считать ХЕ (углеводы)	25
Функция болюсного и базисного инсулинов	26
Профиль инсулинов	27
Все, что важно знать о базовом инсулине	32
Разница между ультракороткими инсулинами	37
Техника инъекций	38
Расчет коэффициентов короткого инсулина	43
Подбор базального инсулина	44
ЦЕИ	46
Гликемический индекс (ГИ)	47
Внешние и внутренние факторы	50
Глюкометры и прокалыватели	53
Инсулиновая помпа	54
i-Port Advance	57
Мониторинги	57
APS	61
Правила хранения инсулина	62
Алкоголь и праздники	62
1000 и 1 способ покончить жизни самоубийством при сд1	64
Правовые основы	66
ЧАВО	67
РЕЗЮМЕ	73
Дополнительная литература	74
Диа-магазины	75

Сахарный диабет на сегодняшний день НЕ ИЗЛЕЧИМ!!!

Но с ним можно научиться жить!!!

***Сахарный диабет – это заболевание, которое можно успешно контролировать, и жить с ним долго, счастливо и здоровым.
Все только в Ваших руках, поэтому их нельзя опускать!***

Что такое СД1 типа?

- ✓ Это генетическое аутоиммунное заболевание, при котором антитела иммунной системы организма атакуют и разрушают бета-клетки-островки Лангерганса поджелудочной железы, при наличии полного набора генов отвечающих за предрасположенность к СД1.
- ✓ Восстановлению бета-клетки не подлежат.
- ✓ Заболевание обусловлено абсолютной недостаточностью инсулина и потому применяют заместительную терапию в виде инъекций инсулина пожизненно.

Картина заболевания 1 типа такова: имеется полный набор определенных генов на определенном участке ДНК, которые отвечают за предрасположенность к СД1. Но чтобы начался процесс развития 1 типа, нужен спусковой крючок в виде аутоиммунного процесса. Без него вы будете только носителем. Аутоиммунный процесс может запустить что угодно - это какой-то сильный стресс для организма в виде любого заболевания, стрессовой жизненной ситуации и многого другого. Получить эти гены вы могли часть от мамы, часть от папы (возникновение СД1 возможно только при полном наборе генов).

Вероятность того что ваш ребенок получит такой же код СД1 – от отца 6%, от мамы – 2%.

СД2 кодируется другими генами. Вероятность того что ребенок родителя с СД2 тоже заболеет в определенном возрасте СД2 - 25%.

От родителя с СД2 невозможно унаследовать СД1, так же как и от СД1 получить СД2 – это два абсолютно разных заболевания, кодирующихся разными генами.

На данный момент гены кодирующие СД1 полностью не изучены, однако уже сейчас известно наличие каких генов характеризует предрасположенность к СД и анализы на неё успешно проводятся как в Диабет-центрах, так и в независимых лабораториях. Называется этот анализ «Наследственная предрасположенность к сахарному диабету 1 типа по локусам генов системы HLA».

Скачать [«Генетика сахарного диабета у детей и подростков»](#)

Типов диабета как грязи, и никто от него не застрахован. Случится может с каждым как с первых дней жизни так до 100+ лет в любое время.

Все книги и материалы по СД можно скачать тут:

<https://yadi.sk/d/2YUrY9BUvbDd7>

Диагностика СД1 и СД2

1. Нарушение гликемии

Диагностика и выставление диагноза производится **только** на лабораторном оборудовании. Глюкомер НЕ является средством диагностики, т.к. это бытовой прибор для самоконтроля гликемии, имеющий погрешность по инструкции до 20%

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СД И ДРУГИХ НАРУШЕНИЙ ГЛИКЕМИИ (ВОЗ, 1999–2013)

Время определения	Концентрация глюкозы, ммоль/л	
	Цельная капиллярная кровь	Венозная плазма
НОРМА		
Натощак и	< 5,6	< 6,1
Через 2 часа после ПГТТ	< 7,8	< 7,8
Сахарный диабет		
Натощак	≥ 6,1	≥ 7,0
или Через 2 часа после ПГТТ	≥ 11,1	≥ 11,1
или Случайное определение	≥ 11,1	≥ 11,1

2. С-пептид (референсные значения вашей лаборатории вам в помощь)

- Если С-пептид на границе нижней нормы, или же ниже нормы - это 1 тип сахарного диабета или Лада- диабет (в любом случае это ИнсулинЗависимый диабет)
- Если С-пептид на границе верхней нормы или выше нормы то это 2 тип сд или Модифицированный диабет (в любом случае это НЕ ИнсулинЗависимый диабет)

У здорового человека значение С-пептида где-то посерединке.

3. Гликированный гемоглобин (референсные значения вашей лаборатории вам в помощь)

4. Наличие антител (на сегодняшний день известно пока 5 шт), но их может и не быть при 1 типе (сделав свое черное дело они скрываются в тумане). Срок их жизни до 2-х лет. Отсутствие одних антител не говорит о том, что нет других.

- антитела к бета-клеткам поджелудочной железы (ICA),
- антитела к тирозинфосфатазе (anti-IA-2),
- антитела к транспортеру цинка 8 (ZnT8 Ab),
- антитела к глутаматдекарбоксилазе (anti-GAD),
- антитела к инсулину (IAA).

3. При СД2 типа:

- Глюкозотолерантный тест (ГТТ)
- Индекс НОМА
- Инсулин

4. В совсем сложных случаях (Модифицированный диабет с его 13 подтипами) смотрят генетику.

✓ **Для диагностики диабета изначально важно нарушение гликемии.**

Анализ на С-пептид, Антитела, Инсулин и прочие – вторичны, и служат лишь для установления того или иного типа диабета. Сами по себе результаты этих анализов без нарушения гликемии не несут никакой смысловой нагрузки.

Нормы сахара в крови и критерии компенсации

Задача и обязанности врача в стационаре – стабилизировать состояние и подобрать примерные дозы инсулина. В стационаре Врач спасает вам Жизнь, а не Компенсирует. За инфой по Компенсации - в Школу Диабета или Интернет

Задача и обязанности врача в поликлинике – выписка рецептов на препараты и мед.изделия, направления на анализы и к специалистам.

Более врачи ничего не должны!

Задача и обязанность Школы Диабета – обучить диабетика принципам компенсации. Но поскольку Врачи сами не знают ничего о компенсации, то 95% Диабетиков вынуждены учиться в Интернете у своих собратьев (Учитесь у тех, у кого гГ не выше 6,5%, и не важно какой стаж. Стаж не равно мудрость!)

Компенсация диабета – это зона ответственности самого диабетика, признает это диабетик или нет.

Потребность организма в инсулине – дама капризная, непредсказуемая и зачастую нелогичная, меняется от многочисленных внешних и внутренних факторов. Вы сами должны (должны самому себе!) отслеживать потребность организма в инсулине в контрольных точках и **оперативно корректировать дозы все 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году до конца вашей долгой жизни.** Насколько долгой и здоровой будет ваша жизнь – зависит только от вас и ни от кого более. У каждого своя голова на плечах и планы на жизнь. Захотите жить долго и здоровым – значит будите держать компенсацию, не захотите – это ваше право, это ваш выбор. Все только в ваших руках и никих более, поэтому их нельзя опускать! Как захотите – так и будет! В настоящее время при современных инсулинах и средствах самоконтроля только собственная лень и отсутствие информации не дают держать сахар в физиологичной норме здорового человека.

- ✓ Натощак, перед едой, на ночь 3,9 - 6,2 по плазме или же 3,5 - 5,5 по цельной (разница между плазмой и цельной в 12%)
Через 30/60/90 минут **После Еды** (на пике) +2 моля к первоначальному, но не выше почечного порога в 8,0 моль.
Через 2 часа (у вас может быть свое время активности инсулина) после еды сахар должен вернуться в первоначальную норму до еды.

- Детям, из-за высокой чувствительности к инсулину и большому риску гипогликемии, рекомендуют держать нижнюю границу нормы 5,0-6,0, при этом верхняя граница не повышается (почечный порог един для всех).
- Пожилым людям; людям проходившим очень долгое время в декомпенсации; людям с осложнениями на глаза, сосуды, ноги, с проблемами с сердцем и давлением, тоже рекомендуется держать нижнюю границу норм не ниже 5,0-6,0.

НbA1c, %	Средний сахар, ммоль/л	НbA1c, %	Средний сахар, ммоль/л
4	3,8	10	13,4
4,5	4,6	10,5	14,2
5	5,4	11	14,9
5,5	6,2	11,5	15,7
6	7	12	16,5
6,5	7,8	12,5	17,3
7	8,6	13	18,1
7,5	9,4	13,5	18,9
8	10,2	14	19,7
8,5	11	14,5	20,5
9	11,8	15	21,3
9,5	12,6	15,5	22,1

✓ **Нормы гликированного гемоглобина (гг): до 6,5% (в идеале до 5,7%)**

6,0-6,5% - повышенный риск развития сахарного диабета и его осложнений по данным ВОЗ (5,7-6,5% - по данным ADA).

Считается что об удовлетворительной компенсации у диабетика можно говорить при нахождении более 70% (у хорошей компенсации процент более 80%) данных мониторингования в целевом диапазоне – от 3,9 до 10,0 ммоль/л. Время в диапазоне гипогликемии должно быть менее 4%, гипер – менее 16%.

При этом отмечается факт, что увеличение процента в целевом диапазоне на каждые 5% ассоциируется со значительным улучшением клинического прогноза (уменьшением риска осложнений и улучшение картины имеющихся осложнений).

✓ **Почечный порог, выше которого сахар вымывается из организма с мочей: 8,0 – 10,0 моль**

Нижнюю границу почечного порога в 8,0 не рекомендуется превышать часто (редкие скачки до верхней границы в 10,0 допустимы), т.к. под такой нагрузкой почечный порог со временем может существенно понизиться и держать сахара, например, до 6,0-7,0 будет уже намного затруднительней.

✓ **Холестерин: <=4,7 (см. Клинические рекомендации)**

«Когда вам выдают анализы на руки, вы в правом столбце можете видеть границы нормы, приведенные там для ориентации. Пациента эти референсные цифры в случае параметров холестеринового обмена могут (и вводят!) в заблуждение! Дело в том, что единой нормы показателей холестеринового обмена для всех нет! Например, значения верхней границы нормы могут быть нормальными для человека 35 лет, без избыточного веса и никогда не курившего, а для другого – курильщика с повышенным давлением, а то и с сахаром – это будут уже значениями, которые уже нужно корректировать лекарствами! Ну а если такие величины (верхняя граница нормы) наблюдаются у пациента с уже установленной стенокардией или диабетом, тут они и вовсе рассматриваются как угрожающие и должны лечиться особенно агрессивно! То есть норма у всех своя, она зависит от наличия и степени выраженности других факторов риска. Поэтому при одних и тех же показателей одному пациенту показано просто наблюдение, другому – диета, а третьему уже лекарственная терапия» ©Мясников

✓ **Давление: <= 115/75**

«По настоянию Американского и Европейского общества кардиологов по изучению гипертонии 120/80 сегодня рассматривается уже как «гипертония» и требует изменения образа жизни! И это не капризы медицинской тусовки, не «умничание», а отражение того установленного факта, что риск атеросклеротического поражения сосудов начинает возрастать уже при выходе АД за рамки 115/75! Пусть минимально, но начинает!» ©Мясников

✓ **Критерии компенсации и подходы к компенсации у детей и взрослых очень сильно отличаются.**

У детей огромная чувствительность к инсулину и углеводам + гормоны роста + половое созревание + высокие обменные процессы = все это делает компенсацию крайне сложной в укреплении.

Перед взрослым (после 18 лет) эти задачи больше не стоят (чувствительность к инсулину и углеводам снижается), наступает относительная стабильность и потому держать сахара в физиологической норме здорового человека более чем возможно.

✓ **Консультироваться по компенсации лучше всего у тех, кто находится в примерно той же возрастной группе.**

Человек, заболевший уже будучи взрослым, не может помочь в детской компенсации, ибо не знает нюансов. Компенсация детей разного возраста очень сильно отличается. Консультируйтесь у родителей детей того же возраста или кто уже прошел через этот этап возраста.

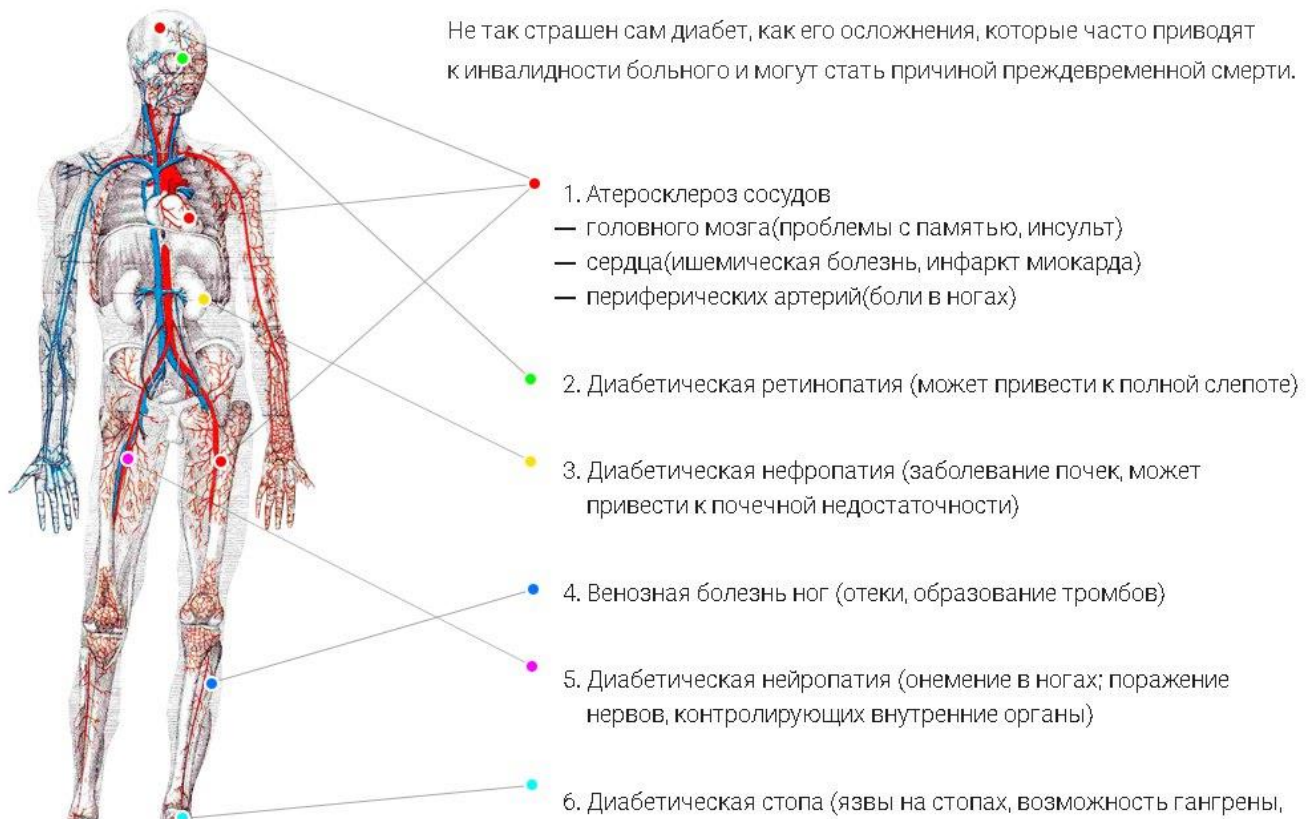
А заболевший мужчина не может помочь беременной женщине в компенсации в этот период, ибо априори не может знать всех тонкостей.

Осложнения сахарного диабета

Осложнения возникают если сахар в крови долгое время находится выше/ниже норм. При сахарах в пределах нормы вам бояться нечего, хотя ежегодные осмотры и сдача анализов необходимы.

1. Ретинопатия – поражение сетчатки глаза, которое затем приводит к кровоизлиянию в глазном дне, отслоению сетчатки. Постепенно приводит к полной потере зрения. Необходимы ежегодные обследования глазного дна с расширенным зрачком у окулиста в спец. центре.
2. Ангиопатия. Представляет собой нарушение проницаемости сосудов, они становятся ломкими. Появляется склонность к тромбозу и атеросклероз. Такие сосуды более не в состоянии доставлять кислород в ткани и органы. Чем выше гликированный гемоглобин (выше 6,5%) тем меньше кислорода в крови. Обращаемся к сосудистому хирургу.
3. Нефропатия — представляет собой поражение клубочкового аппарата и паренхимы почек различной этиологии. В целом заболевание характеризуется нарушением работы почек. Необходимо следить за белком в моче, сахаром в моче, ацетон в моче, ежегодно сдавать суточную мочу на микроальбуминарию (мау). Обращаемся к нефрологу.
4. Полинейропатия. Невоспалительные поражения нервов. Потеря чувствительности к боли и теплу в конечностях. Необходимы ежегодные визиты к подиатру, так же обращаемся к неврологу.
5. Диабетическая стопа. Осложнение, при котором на стопах и нижних конечностях больного сахарным диабетом появляются открытые язвы, гнойные нарывы, некротические (отмершие) области.

ОСЛОЖНЕНИЯ ДИАБЕТА



Как избежать осложнений при диабете?

✓ **ТОЛЬКО НОРМОГЛЕКЕМИЕЙ!!!!**

Волшебных таблеток от осложнений не существует!

Как у здоровых людей без диабета нет осложнений от воздействия высокого сахара на организм, так и у диабетика, который держит сахара в норме (а это более чем возможно!) не может быть осложнений.

Современная эндокринология гласит:

"Профилактика осложнений сахарного диабета, профилактика сердечно-сосудистых катастроф зиждится "на трех китах":

- 1. Уровень сахара крови;**
- 2. Уровень артериального давления;**
- 3. Уровень липидов.**

Если эти показатели нормальны - никакие капельницы/таблетки/витамины не нужны. Если эти показатели далеко не в норме - никакие капельницы/таблетки/витамины не помогут."

Здоровым людям, которые полноценно питаются обычными продуктами (не голодают и не сидят на новомодных диетах), принимать какие-либо синтетические витамины в целях профилактики не надо! Если витамины показаны по результатам анализов, то их назначают строго в монопрепаратах, чтобы восполнить их недостачу. Витамины, если они НЕ показаны по результатам анализов, – противопоказаны.

Мульти-/Поли-витамины можно рекомендовать только людям с определенными болезнями (врожденный иммунодефицит, с ВИЧ-инфекцией, иммунодепрессивное лечение, декомпенсированный диабет, алкоголизм).

Здоровым витамины - **НЕ НУЖНЫ!**

***Диабетик, который держит свой сахар в норме,
ничем не отличается от здорового человека,
кроме ручного ввода инсулина.***

***Точный подсчет хе, правильные коэф. на еду, учет ги, правильный базал,
оперативная корректировка доз инсулина при изменениях = мой сахар в
норме.***

**Свежевыявленные Новички! Эта страница не для Вас!
Вам МОЖНО и НУЖНО быстро снижать сахара и гг до норм.
Проходите мимо этой страницы!**

Декомпенсированным диабетикам

***(т.е. тем, кто сознательно держал свои сахара долгие годы вне норм
здорового человека, но в один прекрасный миг выбрал Компенсацию)***

1. Прежде чем снижать ваши высокие сахара нужно сначала наладить стабильность этих самых сахаров. Высокий сахар – это конечно плохо, но еще хуже скачки сахара. Физиологические взлеты и падения сахара 2-3 моль в час. Более – удар по сосудам. Так что сначала научитесь накладывать профиль инсулина на разные профили еды. Неправильное наложение профилей - это основная проблема скачков сахара (смотрите ниже раздел «Гликемический индекс продуктов»). Другая проблема скачков сахара – неподходящий вам инсулин (смотрите раздел «Инсулин»)
2. Снижайте высокий сахар постепенно, чтобы не навредить сосудам еще больше. Снижайте показатели гликированного на 2% за каждые 3 месяца. Например, если у вас гг 12%, то через 3 месяца он должен быть 10%. К тому же, когда ваш организм привык уже к одному диапазону сахаров то на более низких вам будет плохо, как при гипе (ложной разумеется).

Если у вас за период декомпенсации уже развились осложнения на глаза/почки/ноги, то следует проконсультироваться с вашим врачом по поводу индивидуальной программы по снижению гг.

Смотрите.

Нормы сахара 4-6 до еды и до 8 на пике, и снижение/поднятие сахара не более чем 2-3 моль в час. Т.е. организму нормально жить в *диапазоне* 4-8 моль, т.е. в пределах 4 моль. Все что выше-ниже для него плохо в любом случае, чувствуете вы это или нет.

Так что Вам нужно сейчас зафиксироваться в одном *диапазоне* этих 4 моль. И держать их зубами и ногтями. Например, для вас сейчас "норма" 10-14 моль. Зафиксируйтесь на ней. Держите и не превышайте/не понижайте недельку/другую/третью.

Привыкли, организму норм в этом диапазоне? Тогда снижайте до 9-13 моль и живите так еще недельку/другу/третью пока организм не адаптируется, потом снова снижайте до 8-12 и держите, и так далее.... смысл ясен? Организм Вам сам подскажет с какой скоростью снижать сахара.

Но, умоляю, не геройствуйте в быстром снижении. Лучше снижать под контролем офтальмолога с осмотром глазного дна. Глазное дно – это единственный видимый нам участок состояния сосудов и капилляров. В подавляющем большинстве своем, какое состояние сосудов в глазах, то и с сосудами почек и ног.

***Лучше делать маленькие шаги, но в правильном
направлении!***

Чем опасен высокий сахар в крови?

1. Высокий сахар имеет токсический эффект, "разъедает" стенки сосудов и повреждает нервные волокна, нарушает функции органов (особенно почек, нижних конечностей и глаз). Пока есть высокий сахар, будет негативное действие и его не отменят никакие таблетки и образ жизни.

Сахар 8,0 – 10,0 моль – это средний почечный порог, после которого сахар выводится через почки. Почки воспаляются и это может привести к их поломке и отказу. Вывести сахар из почек позволит только снижение сахара в крови до нормы. Нельзя допускать сахар выше нижней границы почечного порога.

2. Появлением кетонов (ацетона) вследствие высоких сахаров, недостатка инсулина и недостатка углеводов для организма (см. тему про Ацетон). Необходима нормализация сахаров инсулином и углеводная еда в достаточном для организма (организма, а не вам!) количестве. Кетоны оказывают пагубное влияние на ЦНС, сосуды, органы и прочее, вызывая разрушения и патологии в той или иной степени.

- ✓ При сахаре выше 8,0 - начинают ломаться почки.
- ✓ При сахаре ниже 3,0 и выше 10,0 - гибнут клетки мозга.
- ✓ Сахар выше 10,0 - ломаются все системы жизнедеятельности.
- ✓ Физиологичное поднятие и опускание сахара в крови 2-3 моля в час, более - убийство сосудов.

Как быстро начнутся осложнения от нефизиологичных сахаров и скачков сахара, которые все-равно у вас будут, зависит от многих факторов, но основные из них – лишь вАша генетика и резервы лишь вАшего организма. Все индивидуально!

Ежегодные анализы и специалисты

- Гликированный гемоглабин (ГГ) – этот анализ сдается каждые 3 месяца и является одним из основных критериев компенсации.

Сдавать этот анализ можно не натошак (при условии, что вы сдаете только один этот анализ и более ничего). Кушайте спокойно, но если спросят в лаборатории – сделайте честные глаза (отрепетируйте!) и скажите, что натошак)

Другие анализы сдаются раз в год или чаще по рекомендациям специалистов:

- Общий анализ крови (ОАМ)
- Биохимия крови
- МАУ (альбумин в суточной моче) - маркёр поражения почечных клубочков.

МАУ - это мелкий белок. Самый первый, что начинают пропускать дырявые почки. Когда в ОАМ белок обнаруживают, там уже решето, а не почки.

Суточный анализ более точный и достоверный, чем просто утренний сбор.

Этот анализ очень капризный и может показывать недостоверную информацию, если вы перед сбором болели, занимались тяжелым физ.трудом или физ.нагрузками, неправильный сбор/хранение (гигиена важна!). Так что, если есть сомнения в результатах – пересдайте. И сделайте это в другой лаборатории, чтобы исключить ошибку самой лаборатории, в которой сдавали в первый раз.

Сбор: первую утреннюю мочу в унитаз. Сбор в чистую банку начинают со второй порции (не забываем про гигиену каждый раз!). Хранить «добро» нужно в холодильнике. Последняя порция мочи утренняя. Записываете Диурез (сколько всего получилось в мл. за сутки), свой рост и вес. Взболтайте банку с «добром», перелейте немного в контейнер и отнесите в лабораторию.

- Общий анализ мочи (ОАМ)
- Щитовидка (анализ на ТТГ)

Специалисты для выявления осложнений диапрофиля:

Флюорография	Окулист
Кардиолог	Невролог
Нефролог	Сосудистый хирург
Подотерапевт	Стоматолог

Медовый месяц

Это когда после выявления диабета и начала инсулинотерапии снижается потребность в инсулине. Другими словами, Медовый Месяц – это Лебединая песня, предсмертный всхрип вашей поджелудочной.

Несколько вариантов течения:

- либо совсем нет потребности ни в каком инсулине и его совсем не колют;
- либо есть потребность только в небольшом количестве длинного (1-2Ед в сутки);
- либо есть потребность только в мизерных дозах короткого (до 0,5Ед на 1 хе);
- либо есть потребность только в мизерных дозах длинного и мизерных дозах короткого.

Длится Медовый Месяц может от 1 недели до нескольких лет. А у кого-то его вообще не бывает. Это индивидуальная особенность организма. Зависит от резерва еще живых бета-клеток продуцировать инсулин. Но поскольку аутоиммунный процесс продолжает идти, то рано или поздно гибнут оставшиеся клетки и потребность в инсулине возрастает и стабилизируется.

В первые годы заболевания компенсация всех продуктов может проходить удивительно легко и непринужденно. В этот период многим даже на простые овощи с низким ги (огурцы, помидоры и ижи с ними), белки и жиры, колоться не приходится. Но проходят годы и резервы вашего организма и в частности поджелудочной истощаются. Простуды и скачки сахара (выше 8,0 моль и выше 2,0 – 3,0 моль за час) существенно помогают приблизить конец хаявы. И вот тогда приходится взвешивать даже воздух и учитывать направление ветра (**это не шутка!**) – организм не прощает ни малейшего промаха и отступления от правил компенсации.

**✓ Инсулин колют исключительно на существующую потребность организма в инсулине для достижения нормасахара.
Есть потребность – колем! Нет потребности – не колем!**

Гипогликемия (гипа)

Гипогликемия (гипа) – это сахар ниже нормы (ниже 3,5 моля по цельной или ниже 3,9 моля по плазме).

✓ **Гипогликемию купируют исключительно быстрыми углеводами: сок, сахар, мёд, варенье, карамель и ижи с ними.**

Легкие, непродолжительные и быстрокупируемые гипы – не опасны, и не имеют последствий. Сильные же, продолжительные и не сразу купируемые гипы – очень опасны.

Глюкоза (сахар в крови) является основным энергетическим субстратом для клеток Мозга и мышц. Недостаточное обеспечение мозга глюкозой приводит к развитию гипоксии с последующим прогрессирующим нарушением метаболизма углеводов и белков в клетках центральной нервной системы. Недостаточность глюкозы сопровождается снижением потребления кислорода клетками ЦНС даже при достаточном насыщении крови кислородом, в связи с чем симптомы гипогликемии аналогичны признакам кислородной недостаточности. Длительное углеводное голодание и гипоксия мозга сопровождаются не только функциональными, но и морфологическими изменениями, вплоть до некроза или отека отдельных участков головного мозга. Избыток катехоламинов при гипогликемии приводит к нарушению тонуса сосудов головного мозга и стазу крови в них. Замедление тока крови ведет к повышенному тромбообразованию с последующими осложнениями.

- ✓ Современные исследования руководителя отделения детской эндокринологии клинического Университета Любляны (Словения), председателя Международной конференции по передовым технологиям в лечении сахарного диабета Тадэя Баттелино ([Tadej Battelino](#))

«По результатам КМ/МРТ не выявлено значимых структурных различий белого вещества головного мозга у детей, перенесших тяжелую гипогликемию, судороги, с теми, у кого их не было. Что в очередной раз подтверждает тот факт, что значимо вредоносным агентом в отдаленной перспективе является ГИПЕРгликемия, а не гипа.»

- ✓ По данным Врачей с Русмедсервера в прошлом (до 2000 года) считалось, что гипогликемией надо избегать любым путем (даже ценой хронически повышенного сахара). В дальнейшем выяснилось, что поддержание сахара крови на уровне выше рекомендуемых целевых параметров достоверно вызывает ряд серьезных осложнений, а опасения в отношении гипогликемии очень часто не обоснованы.

ГИПОгликемия: неприятна для пациента, но при правильном устранении очень быстро проходит и безопасна.

ГИПЕРгликемия: часто не ощущается пациентом, но исподволь наносит невосполнимый урон его здоровью.

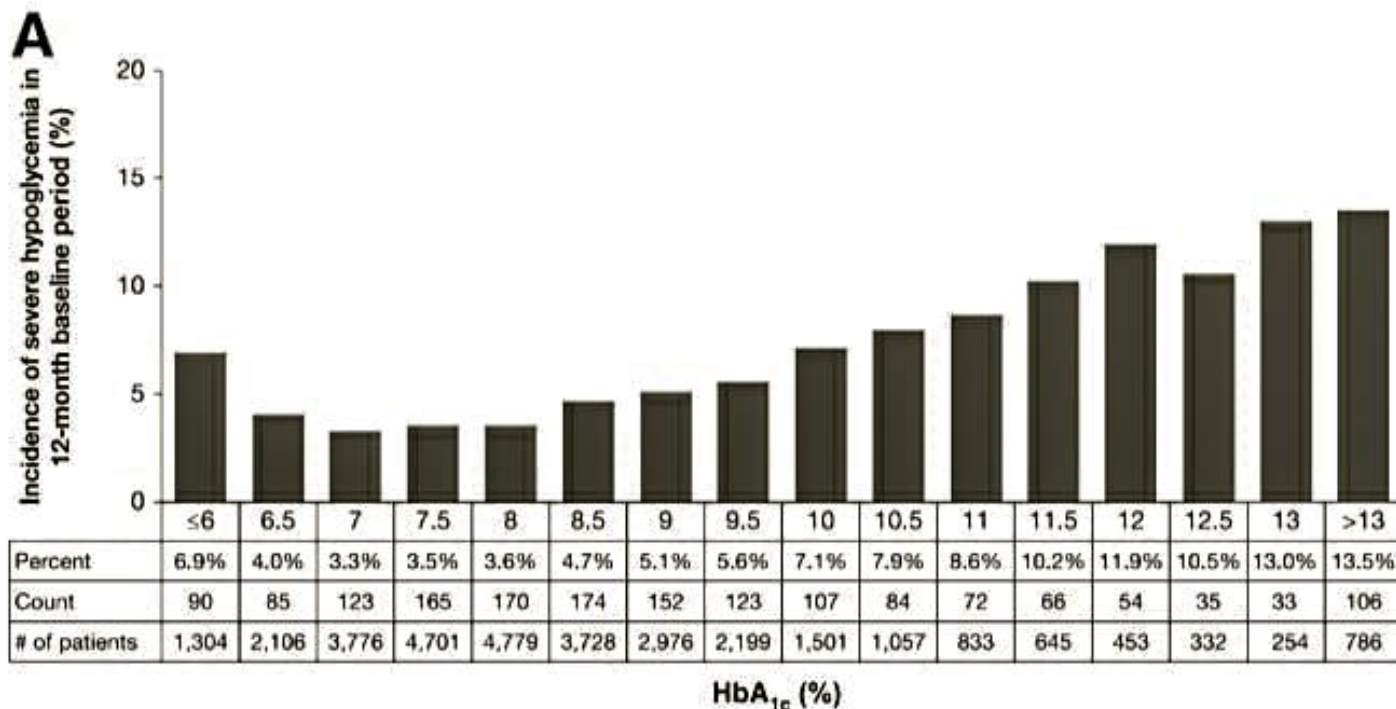
Быстро поднятое – не считается упавшим!

Инструкция к Диабету с гипой :-)



До недавнего времени, согласно результатам исследования DCCT считалось, что низкий уровень гликированного гемоглобина связан в повышенной частотой гипогликемий, в том числе тяжёлых... Последние исследования говорят об обратном...

✓ **Частота тяжёлых гипогликемий выше у пациентов с высоким уровнем гликированного гемоглобина.**



Incidences of Severe Hypoglycemia and Diabetic Ketoacidosis and Prevalence of Microvascular Complications Stratified by Age and Glycemic Control in U.S. Adult Patients With Type 1 Diabetes: A Real-World Study
 Jeremy H. Pettus, Fang Liz Zhou, Leah Shepherd, Ronald Preblich, Phillip R. Hunt, Sachin Paranjape, Kellee M. Miller, Steven V. Edelman
 Diabetes Care Dec 2019, 42 (12) 2220-2227; DOI: 10.2337/dc19-0830

симптомы ГИПОГликемии	симптомы ГИПЕРГликемии
Тахикардия (сердцебиение, дрожь)	Жажда
Потоотделение	Чувство голода
Ломота в ногах	Ломота в ногах
Неадекватное поведение (раздражительность, злость, плаксивость, страх, тревожность, не связанная речь)	Неадекватное поведение (раздражительность, злость, плаксивость, тревожность)
Признаки гипоксии (нехватка воздуха)	Сонливость
Чувство голода от легкого до звериного	Тошнота
Сонливость	Частое мочеиспускание
Нечеткость зрения	Зуд
Головная боль	Быстрая утомляемость
Усталость, слабость	
Жажда	

Как видите симптомы Гипер и Гипо во многом схожи, потому

НИКОГДА не полагайтесь на ощущения!

Замер! Анализ! Принятие решения!

Необходимо быстро купировать гипу **быстрыми углеводами** – тем, что **очень быстро** и резко поднимает сахар в крови. Это сок, вода/чай+сахар, просто сахар, мёд, варенье, карамель, есть спец. средства от гипы, которые продаются в магазинах диабет.товаров и аптеках: Декстроза, Глюкоза как в таблетках, так и в жидком виде в буфусах.

Некоторым (обычно детям), помимо быстрых углеводов нужно принять на 1хе медленных углеводов во избежание дальнейшего падения сахара (например, бутерброд)

При гипе нужно съесть **10 гр.** быстрых углеводов, через **15** минут измерить сахар, если хороший - все прекрасно, низкий - снова **10 гр.** углеводов и замер через **15** минут. Это правило помогает не съесть лишнего и случайно не уйти в высокие сахара от пережора.

- ✓ Со временем вы сами определите, сколько и чего лично Вам нужно для адекватного купирования гипы, так как этот параметр индивидуальный. Кому то нужно 2 гр. углеводов, а кому-то 50 гр. углеводов. Кому-то только быстрые, а кому-то и быстрые и медленные углеводы. Выясняйте **методом тыка**.

Если не купировать гипу самим, то организм сам ее купирует посредством выброса печенью запасов сахара в кровь (откат). При частых гипах запасы в печени могут истощаться (нормализуются при полноценном питании и редких гипах) и однажды печень вас может не спасти.

Ложная гипа - происходит из-за резкого падения сахара. Возможна на любых сахарах, даже в пределах норм. Симптомы при ложной гипе такие же как и при настоящей гипе.

- Когда на каком-то участке времени не совпали профили инсулина и еды, и инсулин резко перегнал еду на небольшое время, а потом еда догнала и все нормализовалось.
- Когда вы долгое время ходили с высокими сахарами, то нормасахар уже ваш организмом будет восприниматься как гипо (ложное естественно). Безопасной техникой снижения считается по 2-3 моля за месяц до удовлетворительного результата, чтобы не убить сосуды.
- Когда вы высокий сахар (разовый скачок сахара) сбиваете большой дозой инсулина резко и сразу до нормы. Таким способом можно легко и быстро убить сосуды. Безопасной техникой снижения считается 2-3 моля в час до удовлетворительного результата.

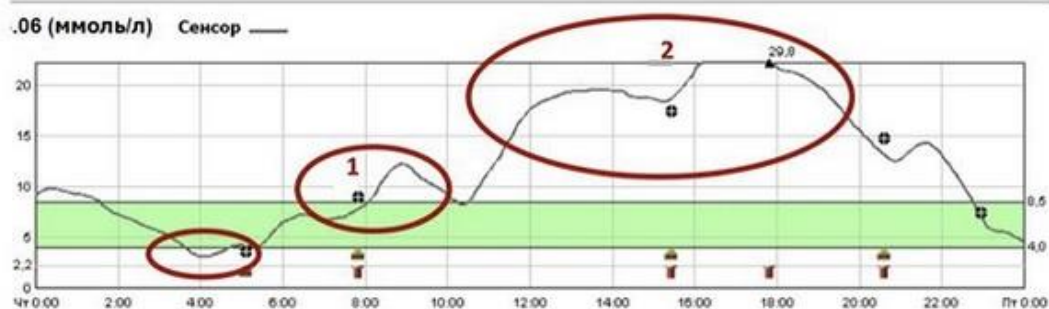
- ✓ ***Откат - это защитная реакция организма, когда при гипе печень выбрасывает запасы сахара в кровь, если вы не успели вовремя купировать гипу (сахар ниже 2,0 моль долгое время)***

Сахар после отката сбивается намного сложнее из-за повышенного уровня гормонов, чем сахар от просто высоких сахаров (неверно посчитали хе, неверно рассчитали дозу инса)

Вопрос: Откат или Пережор, как отличить?

Ответ: Если скалывается легко – это Пережор. Откатные сахара могут скалываться от 12 часов до 3-х суток очень туго, из-за присутствия гормонов в крови, которые эти сахара и вызвали. Так же при откате всегда плохое самочувствие, а разовый и недолгий высокий сахар может пройти незаметно для самочувствия организма.

Гипергликемия после гипо (постгипогликемическая инсулинорезистентность)



1. Ранняя фаза гормонального ответа на гипогликемию - через 2 - 4 часа после гипо (действуют адреналин и норадреналин)
2. Поздняя фаза гормонального ответа на гипогликемию - через 5 - 12 часов (действуют гормон роста и кортизол)

Откат можно заметить, если сахара были сильно ниже 2,0 моль от 1 часа и более.

В прошлом, когда замеры делали 1 раз в неделю/месяц, гипы и откаты были обычным делом. Но в настоящее время при мониторингах и замерах сахара на глюкометре 10+ пропустить глубокую гипу длящуюся часами практически невозможно. Откат – это очень редкое явление в настоящее время, и обычно случается у маленьких детей из-за их бОльшей чувствительности к инсу.

Почему нельзя купировать гипу шоколадом, макаронами и бутербродами?

Потому что еда, да и жирная пища, очень долго всасывается + ГИ у горького шоколада 20 – это значит, что сахар поднимется очень медленно и незначительно, а нам нужно быстрее быстрого. Макароны и бутерброды – это медленные и долгие углеводы (почитайте в интернете о времени переваривания тех или иных продуктов). Быстрее быстрого возможно только со сладкой жидкостью, которая мгновенно всасывается в желудке и поднимает сахар в крови, не говоря о том, что простые углеводы (сахар, глюкоза, сок, декстроза, сладкая жидкость) начинают всасываться уже во рту. Еще же нужно время, чтобы начать расщепляться до глюкозы под действием ферментов в желудке.

- Если у вас случилась гипа перед едой, то сначала купируем гипу используя свои личные параметры, а уже потом колем на еду и кушаем.

Возможно ли не колоть инсулин?

✓ **ОТВЕТ - НЕТ!!! Еще раз НЕТ!!! И снова – НЕТ!! А ещево веки веков – НЕТ!**

**Без инсулина
(а СД1 - это абсолютная недостаточность Инсулина)
организм НЕ выживет.**

Инсулин участвует не только в углеводном обмене, но так же в белковом, жировом и других. А сахар в крови повышается не только от углеводной еды (даже в петрушке и в специях есть углеводы). Белки и жиры вследствие расщепления превращаются в глюкозу и повышают уровень сахара в крови. Другие органы (печень, например) выбрасывают «сахар» в кровоток повышая его концентрацию.

В основном благодаря сахару (читай чистой энергии для мозга и тканей) мы и живем, но без инсулина (его регулирующего и усваивающего) - жизнь невозможна!

Базальный инсулин продуцируется поджелудочной железой постоянно (у здорового человека, диабетик же должен колоть базальный инсулин), даже во время длительных перерывов между приемами пищи. Этот «запас» предотвращает немедленное расщепление белков и жиров в случае недостаточности инсулина в организме.

Болюсный инсулин, напротив, продуцируется в периоды повышенного содержания сахара в крови, например непосредственно после приема пищи.

Инсулин служит своеобразным проводником глюкозы в клетки организма: только тогда, когда молекула инсулина связывается с рецепторами клеток, сахар может проникнуть в кровь. Многие органы и ткани организма человека являются инсулинозависимыми: печень, мышцы, жировая ткань; и влияние инсулина на организм чрезвычайно разнообразно:

- инсулин усиливает синтез углеводов, белков, нуклеиновых кислот и жира;
- инсулин влияет на углеводный обмен, транспортируя глюкозу в клетки инсулинозависимых тканей;
- инсулин стимулирует синтез гликогена в печени и тем самым вызывает понижение уровня сахара в крови;
- инсулин включает жирные кислоты в триглицериды жировой ткани, стимулирует синтез липидов и регулирует количество триглицеридов в крови.

Дозы инсулина не важны! Важен только нормасахар! Не смотрите на других – какие у других дозы, какая чувствительность к инсулину и углеводам, ибо все организмы разные. **Всё индивидуально, кроме норм сахара и основных принципов компенсации.**

Однако, если у взрослого дозы суточного инсулина (длинный + короткий) превышают 1Ед (а у подростков 4,0 Ед) умноженная на ваш вес в кг. в сутки, то стоит провериться на другие заболевания эндокринной системы (щитовидка, надпочечники и прочее), прочие воспалительные и иные болезни, т.к. они напрямую воздействуют на увеличение потребности в инсулине. Если все хорошо - значит все хорошо и с дозами.



Питание

✓ **При Сахарном Диабете 1 типа – никаких диет НЕТ!!**

✓ **Голодать при СД1 – категорически нельзя!**

✓ **Рекомендуется лишь адекватность в питании.**

НО...многое зависти от:

➤ Какие у вас инсулины.

На современных Ультракоротких инсулинах (см. тему про инсулины) практически нет повода сидеть на диетах, ибо их профиль позволяет успешно компенсировать многие продукты с высоким ГИ. А вот профиль предыдущего поколения коротких инсулинов (см. тему про инсулины) – весьма примитивен. Компенсация продуктов с высоким ГИ на них практически невозможна и тут имеет смысл придерживаться диеты, т.е. отказаться или сильно ограничить продукты с высоким ГИ, а так же уменьшить объемы порций.

➤ Хотите ли вы учиться компенсировать еду.

Понимание работы инсулина, понимание работы того или иного продукта, умения совмещать их профили и корректировать дозы (другим словом учиться компенсации) - требует времени, терпения и денег. Если вы не готовы к труду и затратам, то вам имеет смысл сидеть на диете. Но если вы хотите ни в чем себя не ограничивать - придется потрудиться и потратиться.

➤ Ваша философия питания

На свою философию питания (что есть, сколько есть и когда есть) право имеет каждый. Но одно остается неизменным – **сахар должен быть в норме** вне зависимости от ваших взглядов на питание, и вы должны употреблять углеводов в достаточном количестве, чтобы не образовывался голодный ацетон (см. тему про Ацетон)

➤ Наличие других заболеваний, при которых требуется соблюдение диеты.

Возраст, лет	Количество ХЕ в сутки
4 – 6	12 – 13 ХЕ
7 – 10	15 – 16 ХЕ
11 – 14	18 – 20 ХЕ (мальчики)
11 – 14	16 – 17 ХЕ (девочки)
15 – 18	19 – 21 ХЕ (мальчики)
15 – 18	17 – 18 ХЕ (девочки)
Взрослые	20 – 22 ХЕ

Кроме этого не рекомендуется за один прием пищи потреблять более 6 ХЕ. Для взрослых с дефицитом массы тела количество ХЕ увеличивается до 25-30, а с избыточной массой снижается до 15-18 ХЕ.

В таблице приведены усредненные значения. Ориентироваться следует на нормальный вес человека исходя из его роста и физических нагрузок.

Детям в период роста нужно питаться максимально, т.к. организм растет и нуждается в строительном материале вкупе с высоким обменом веществ. Перед взрослым такие задачи больше не стоят, и значит кушать много уже не обязательно. Нужно найти свой баланс Углеводов, при котором будешь чувствовать себя бодрым и полным сил, и оставаться в нормальном весе.

Голодать при СД1 – категорически нельзя!

1. При голодании истощаются запасы гликогена в печени и в случае гипогликемии надеяться, что печень подкинет сахарку, будет невозможно и человек погибнет.
2. При урезании углеводов перекос в питании смещается на белки и жиры. Избыток белка перегружает почки, которые у диабетика являются органом-мишенью; избытки жира в питании ударяет по сердечно-сосудистой системе.
3. При голодании включается глюконеогенез, процесс выработки глюкозы из неуглеводных соединений (жира, белка, лактата). Но при этом кетоновые тела и азотистые соединения вырабатываются в излишних для организма количествах и можно проворонить ту грань, когда для организма она будет критичной и начнется тотальная интоксикация приводящая к коме и смерти. Так же голодные кетоны связаны с опасностью утраты контроля за сахарами и перехода в этом случае кетоза в [кетацидоз](#).

Режим сна и питания для нас очень важен, да в принципе для любого человека. Тогда организм работает максимально правильно. Сбиваете организму биоритмы - он дает подзатыльник и поджопник) У нас это проявляется в чехарде сахаров.

Завтракать и ужинать нужно в обязательном порядке.

Ночь – это слишком большой промежуток без еды, читай без энергии. А чтобы даже утром дойти до туалета, умыться, включить чайник – нужна энергия, которой нет. Энергия – это Углеводы. Вы не даете углеводов – у организма есть печень, в которой есть запасы. Получите – распишитесь в высоком сахаре.

Так что встали утром, сделали укол, выждали паузу, и бегом обгоняя тапки на кухню завтракать. Даже промежуток в 30 минут между встал-поел может привести к повышению сахара в крови. У некоторых организм терпит до 2-х часов и только потом начинает «плевать» сахаром. Но лучше не испытывать рамки терпения организма на прочность (это функция может со временем ломаться) и завтракать вовремя.

Ужинать так же обязательно. Но не позже чем за 2-3 часа до сна. Потому как:

- слишком уж большой промежуток между ужином и завтраком может привести к голодному ацетону;
- нельзя ложиться спать с неотработанным коротким, если у вас нет под рукой неспящей мамы, или мониторинга. Ночью, а тем более во сне, чувствительность к инсулину другая и непредсказуемая. Можно не проснуться.

- до 50% белков вследствие расщепления превращаются в глюкозу, т.е. повышают сахар на который нужен инсулин. Белок «вылезает» через 3-4 часа.
- до 30 % жиров вследствие расщепления превращаются в глюкозу, т.е. повышают сахар на который нужен инсулин. Жир «вылезает» через 5-6 часов.

Многим на белок (мясо и молочка) и жиры нужно колоться. Вам нужно самому выяснить ваше отношение с белками и жирами методом «Тыка».

С молочкой и колбасными изделиями предельная осторожность!!! Очень многие производители добавляют туда крахмал, который очень сильно повышает сахар в крови.

Разная пища переваривается за разное количество времени. Если время работы вашего инсулина не совпадает с временем переваривания, то можно получить сюрпризы на глюкометре. Подстроиться можно:

- либо делая уколы в места разной всасываемости.

Медленные места сплющат пик и растянут ультркороткий инсулин до профиля короткого инсулина обеспечивая тем самым полное покрытие долгой еды.

- либо дробя общую дозу на 2 (при необходимости и 3) укола

Процентное соотношение может быть разным (нужно подобрать под контролем частых замеров). Начинайте с 50/50, далее уже корректируйте 40/60, 30/70, 60/40, 70/30....ну вы поняли, надеюсь. Первый укол непосредственно до еды или с минимальной паузой, второй укол через 30-60 минут, тоже подберете со временем.

- либо можно на долгую еду использовать короткие инсулины, и тогда, конечно, нужен всего 1 укол.

Сложная еда.

Это та еда, которая имеет отсроченный пик и дОльшее время переваривания (3 - 5 часов):

Макароны. Рис (любые продукты с рисом). Пельмени (любые продукты с сочетанием тесто+мясо или тесто+творог/ягоды).

Пицца. Сдоба (пирожки, булочки). Жирные сладости (пирожные с кремом).

К каждому продукту нужен свой бубен!

НОРМЫ:

Для полноценного и здорового питания всем необходимо кушать:
50% углеводов, 30% белка, 20% жира.

- Норма углеводов 3 - 4 грамма на вес человека в сутки
- Нормы белка 1 - 2 грамма на вес человека в сутки, 3 - 4 грамма для проф.спортсменов. Больше количество - удар по почкам.
- Норма жира 0,5 - 1 гр. на вес человека в сутки, из которых 2/3 приходится на растительные жиры и 1/3 на животные жиры.
- Норма воды 30-35 мл. на вес человека в сутки.

Важным критерием нормы является вес. Для расчета нормы веса **взрослых** применяют индекс массы тела (ИМТ). Поделите свой вес (кг.) на рост (в метрах), возведенный в квадрат.

Пример: 55 кг. / 1,68м. x 1,68 м. =19,5

< 18,4 – дефицит веса

18,5 – 24,9 – норма веса (для женщин до 23,9, для мужчин до 24,9)

> 25,0 – избыток веса

Рекомендации по питанию:

Утром из-за выброса контринсулярных гормонов (гормон роста, адреналин, глюкагон, кортизол) инсулин разворачивается очень долго. Природа гормонов такова, что из-за них чувствительность к инсулину ухудшается. Потому и коэф. на еду на завтрак как правило выше и порой на завтрак приходится делать паузы по 20-30-40 минут (и это на ультре!). И да, даже на сахар 3,9 моль (не для детей!) взрослые делают такие огромные паузы на некоторую еду. Нет, сахар за это время не успевает упасть – так сильно поутру тормозит инсулин. В обед разворачивание инсулина намного быстрее и на ужин самое быстрое.

Еду рекомендуется распределить таким образом, чтобы утром были низкие ги, в обед средние ги и на ужин высокие ги. На ужин лучше не кушать долгую еду, если не хотите потом полночи скалывать хвосты.

На завтрак: творог (ленивые вареники, сырники), овощи (сырые, запеканки, оладьи), горох/чечевица, омлеты (простые и овощные), фрукты/ягоды с низким ги. Многие любят на завтрак кушать кашу. Увы, но она очень сложно поддается компенсации именно на завтрак.

На обед: супы, крупы, макароны твердых сортов, мясо/рыба

На ужин: молочные каши/блины/картофель/сладости

На перекусы (время между основными приемами пищи): молочка, фрукты/ягоды

Когда вы освоите принципы компенсации (узнаете параметры еды, параметры инсулина, особенности своего организма и научитесь грамотно их накладывать), то вы сможете кушать что угодно и когда угодно, хоть слона в шоколадной глазури и марципановых розочках 😊

Как можно укротить высокий пик от еды:

1. Делать большую паузу перед завтраком.
2. Дробить завтрак на 2 приема (второй заход через 30-60 минут после первого).
3. Кушать более низкие ги на завтрак, на которых пауза меньше.
Исходя из человеческой физиологии и действия инсулина на завтрак кушать низкие ги, на обед средние, а на ужин высокие.
4. Колоть дозу в 1,5-2 раза больше и ближе к отработке подъедать на получившуюся разницу. Таким образом, большая доза снесет большой пик. Но по сути это как в пункте 1 описано - разбивание еды на 2 приема.
5. Добавлять в еду жиры/белки/продукты с очень низким ги, которые тормозят скорость поднятия сахара.

➤ Один из подходов в детской компенсации завтрака

Порой, чтобы удовлетворить условие "не выше 8 моль на пике" приходится делать паузу в 30-40 минут, но возникает проблема, что за это время сахар сильно снижается вплоть до гипы (из-за большой чувствительности к инсулину у детей). Уменьшить паузу не получится, тогда на пике слишком высокий. Для того чтобы были и "волки сыты и овцы целы" необходимо перед провалом сахаров (отслеживаем по мониторингу) при такой паузе дать ребенку 1-2 глотка сока или 1-2 куса сахара, или что-то быстрое из завтрака. Дозу инса колем с учетом этих глотков/кусков.

➤ Один из подходов во взрослой компенсации завтрака

Разбить завтрак на 2 захода. Первый заход белковый (омлет/творог), второй заход ближе к отработке углеводный. Так решается проблема паузы на еду (она значительно меньше или отсутствует) и пиков от еды.

**Цифры на глюкометре – это информация для принятия решения,
а не оценка в дневнике. Никогда не вините себя!**

Сахарозаменители

Современный, и полюбившийся многим диабетикам в России, - сахарозаменитель ФитПарад.

Представлен в разных коэф. сладости и форм (саше, в банках, дой-паках, таблетках)

Можно добавлять в чай и кашу.

Самый удобный – это №7 и №10 в саше. 1 пакетик как 1 чайная ложка сахара

На основе сахарозаменителя производятся многочисленные и разнообразные вкусняхи.

Продается на сайте производителя <https://fitparade.ru/>, в каждом диа-магазине (список в конце Пособия), в Аптека.ру, Озон.ру, в некоторых гипер-маркетах (типа Ленте, Магнит), и аптеках.

Диабетические полки и малоуглеводные сладости

Обходите стороной! Там маркетинг, бизнес и ничего личного. Под лозунгом «Без Сахара» втюхивают фруктозу (тот же сахар с 99 гр. углеводов на 100 гр. продукта). В подавляющем большинстве продукция не соответствует БЖУ. Компенсации поддается (читай не поддается) много хуже, чем обычные сладости с сахаром.

Расстрельный список компаний малоуглеводки: Solvie, Bombbar, Chikabar

Ацетон **(или кетоновые тела, или кетоны, или кресты)**

При нарушении условия уравнения **"Адекватное количество Углеводов + Адекватное количество Инсулина = Энергия/Питание для клеток = НОРМАСАХАР"** организм начинает расщеплять жир как резервный источник энергии (за счет этого вы начинаете худеть). Побочным продуктом распада жиров являются кетоны (ацетон). Ацетон токсичное вещество, которое оказывает пагубное влияние на ЦНС, сосуды, органы и прочее, вызывая разрушения и патологии в той или иной степени без права восстановления.

Как только вы восстанавливаете условия уравнения, то прекращается распад жиров (и соответственно прекращается образование кетоновых тел) и вы начинаете набирать вес до своего нормального.

Если говорить простыми словами: в отсутствии либо Адекватного количества Углеводов или Адекватного количества Инсулина клетки голодают и организм начинает жрать сам себя.

Ацетон сгорает в пламени быстрых углеводов!

✓ Ацетон появляется в 2-х случаях:

1. Голодный ацетон.

Появляется вследствие НЕ Адекватного количества Углеводов.

Обычно появляется по утрам и во время болезней. В связи с большими промежутками между едой, недостаточности углеводов в еде (голоданием). Достаточно покушать углеводной еды и он исчезает. Людям сидящих на диете или вообще малокушающим нужно выяснить свой минимум ХЕ в сутки, при котором не появляется ацетон.

2. Ацетон от постоянно высоких сахаров (выше 10 моль долгое время).

Появляется вследствие НЕ Адекватного количества Инсулина.

Необходимо нормализовать сахар до нормы, далее принять быстрые углеводы + инсулин + любое обильное питье, чтобы поскорее вышел.

Кратковременное и редкое появление ацетона в небольших количествах до 0,5 ммоль/л допустимы. А вот системное окисление организма (большое количество и долго) — это тяжёлое патологическое состояние. Сдвиг в сторону кислой среды, называется ацидоз и это смертельно опасно, особенно если сдвиг сильный. Ферменты перестают работать, останавливаются клеточные процессы. Человек может умереть.

Патогенез современных часто распространенных заболеваний от ацидоза: от моментально приобретаемого диабета, инсулинорезистентности, метаболического синдрома до хронических воспалительных процессов, сердечно-сосудистых осложнений, урологических и гастроэнтерологических проблем.

Ацетон — продукт, который находится непосредственно в крови и выводится исключительно через почки с мочей. Пить активированный уголь и прочее таблетки/гели, или делать себе клизмы — бессмысленно и глупо, т.к. ацетона нет ни в кишечнике, ни в желудке, а разного рода сорбенты не попадают в кровь.

Ацетон (кетон) можно проверить либо в лаборатории сдав утреннюю мочу, либо в домашних условиях с помощью визуальных полосок типа Урикет, Кетофан, Кетоглюк и прочие (продаются в магазинах диетоваров, ссылки смотрите в конце пособия)

 **Ацетон у детей** по утрам при нормальном сахаре (голодный ацетон) обусловлен малыми запасами гликогена в печени, в отличие от взрослых.

Если это следы ацетона — то можно забыть.

Если ацетона много (и не дай бог 2 и более креста), то пересмотрите питание. Увеличьте количество углеводов; сделайте поздний ужин; при необходимости будите ребенка ночью и кормите под инсулин (банан, фруктовое пюре, пр.)

В домашней аптечке иметь Церукал (от рвоты/тошноты)

Как считать ХЕ

1хе - 10-12 грамм углеводов. С 10 считать проще. Но вы можете выбрать для себя любую константу 10/11/12 и отныне и навсегда при расчетах пользоваться только ей.

Скачать «Таблица ГИ и ХЕ» . Чего там нет – всегда можно узнать у Гугла и составить свою личную таблицу.

Так же пару таблиц с БЖУ можно найти в конце Пособия.

✓ Все продукты должны проходить через весы!
(обычные электронные со сбросом тары)

Фрукты взвешиваются и считаются БЕЗ несъедобной части.

Овощи чистятся и взвешиваются ДО готовки

Крупы и макароны взвешиваются ДО готовки в сухом виде.

Ибо разварить/ужарить/упарить можно по-разному, но сколько вы до готовки положили в кастрюльку, столько на выходе и получите вне зависимости от получившегося объема готовой еды.

Например:

- Банан. Снимаем кожуру. Кладем мякоть на весы. Вес 125 грамм.

Смотрим по таблице. В 100 грамм банана содержится 20 грамм углеводов.

Итого: $125 \cdot 20 / 100 / 10$ (за основу я взяла, что в 1хе-10 гр. углеводов) = 2,5хе

- Делаем овощной салат

Кладем на весы: помидорка 110 гр., огурчик 95 гр., перец 35 гр., лук репка 11 гр.

Смотрим по таблице. На 100 грамм продукта содержание углеводов в помидорке 3,8, огурце 1,8, перце 5,9, лучке 9,5

Считаем:

помидорка $110 \cdot 3,8 / 100 / 10 = 0,4$ хе

огурчик $95 \cdot 1,8 / 100 / 10 = 0,2$ хе перчик

$35 \cdot 5,9 / 100 / 10 = 0,2$ хе лучок

$11 \cdot 9,5 / 100 / 10 = 0,1$ хе Итого:

$0,4 + 0,2 + 0,2 + 0,1 = 0,9$ хе

- Варим гречневую кашу

Смотрим на упаковке содержание углеводов на 100 гр. продукта. Это 64 углеводов. Т.е на 1хе приходится: $10 / 64 \cdot 100 = 15,6$ гр.

Отмеряете сколько вы за раз съедите (лучше готовить сразу на хотя бы 2 раза), например, по 3хе*2 дня=93,6 грамм.

Промываете, варите и в кастрюльке уже тупо делите попалам.

Либо другой вариант той же каши.

Считаете ДО готовки и уже после взвешиваете готовую кашу, далее легко просчитать хе в порции.

- Считаем сколько ХЕ в бутылочке с йогуртом.

Всего йогурта 230 гр.

Содержание углеводов на 100 гр. продукта (смотрим состав на упаковке) 14,6 гр.

Итого: $230 \times 14,6 / 100 / 10 = 3,36 \text{ хе}$

Для сложных блюд рекомендую использовать [Программу с Диа-клуба](#) (работает только на компе). В верхнем левом углу вбиваете вашу цену 1хе (10/11/12) по умолчанию там стоит 11. Забиваете углеводы на 100 гр. продукта и вес самого продукта. Программа вам посчитает получившуюся общую ХЕ

[Калькулятор ХиКи](#)

[Калькулятор блюд](#)

**Так же есть вариант считать не в ХЕ, а в Граммах,
то есть высчитывать сколько на N гр. углеводов приходится 1Ед инсулина.**

Выбирайте варианты расчетов как Вам хочется, ведь это Вам с этим жить, а жить должно быть хорошо и удобно.

Функции болюсного (короткого) и базального (длинного) инсулина.

- ✓ ***Функция длинного инсулина - компенсировать выбросы сахара печенью и держать ровным фон между приемами пищи и в течении ночи.***
- ✓ ***Функция короткого инсулина - компенсация съеденных углеводов согласно вашим индивидуальным коэф. на 1 ХЕ и снижение высокого***

Оба эти инсулина никак не связаны между собой, ибо выполняют каждый свою функцию. Короткий колют конкретно на еду в любое время дня и ночи, когда вам приспичит покушать. Базальный нужно колоть независимо от короткого и всегда в одно и тоже время.

Если у вас длинный инсулин Левемир/Протафан/Инсуман с 12-ти часовым действием, то колете вы его именно с 12-ти часовым интервалом в любое удобное для себя время (7 утра-7 вечера, 8 утра-8 вечера, 9 утра-9 вечера и т.д.)

Если у вас длинный инсулин Лантус/Туджео/Тресиба с 24-ти часовым действием, то колете в один и тот же час утром или вечером.

Если вы прошляпили время укола на час – считай, ничего не пропустили.

Если прошляпили на 2 часа (не для детей!), да и...фиг с ним.

А вот более - лучше не надо, делайте подколки коротким. Старайтесь такого часто не допускать.

Установите напоминалку на телефоне о времени инъекции!

Профиль инсулинов

- ✓ **Время работы инсулина (отработка) – это индивидуальный параметр, который зависит от особенностей конкретно вашего организма. Вам его в обязательном порядке нужно вычислить самим. Отработка инсулина - это время, когда лично у Вас перестает работать инсулин.**

Замер, укол 1Ед, далее замеры каждые 30 - 60 минут. Когда инсулин прекратит ронять сахар и станет работать только базальный инсулин вы узнаете:

- время отработки;

- вашу ЦЕИ (цена 1 Ед инсулина). От большего значения отнимаете меньшее значение замера и получаете на сколько вам 1Ед инсулина снижает сахар в крови. ЦЕИ может быть разной в разное время суток, а так же другой на откатных сахарах.

Для детей, у которых огромная чувствительность к инсулину, эксперименты лучше проводить на маленьких дозах 0,1 - 0,5Ед и делать замеры каждые 15-30 минут.

Коэф. на еду, Время активности инсулина и ЦЕИ (все что связано с работой короткого инса) вычисляются СТРОГО НА РОВНУЮ БАЗУ!!!

- ✓ **Пик инсулина – через 30/60/90 минут. Это максимальное действие инсулина.**

- **Ультрокороткие** современные инсулины: Хумалог, Апидра, Новорапид, Фiasп, РинЛиз

После введения действие препарата начинается в течение 10–15 мин. Максимальный эффект наблюдается через 1–2 ч после инъекции. Продолжительность действия препарата составляет 2–5 ч. Колют на каждый прием пищи, но желательно не чаще чем отработает предыдущая доза.

- **Короткие** предыдущего поколения инсулины: Актропид, Хумулин Регуляр, Инсуман Рапид, Ринсулин Р

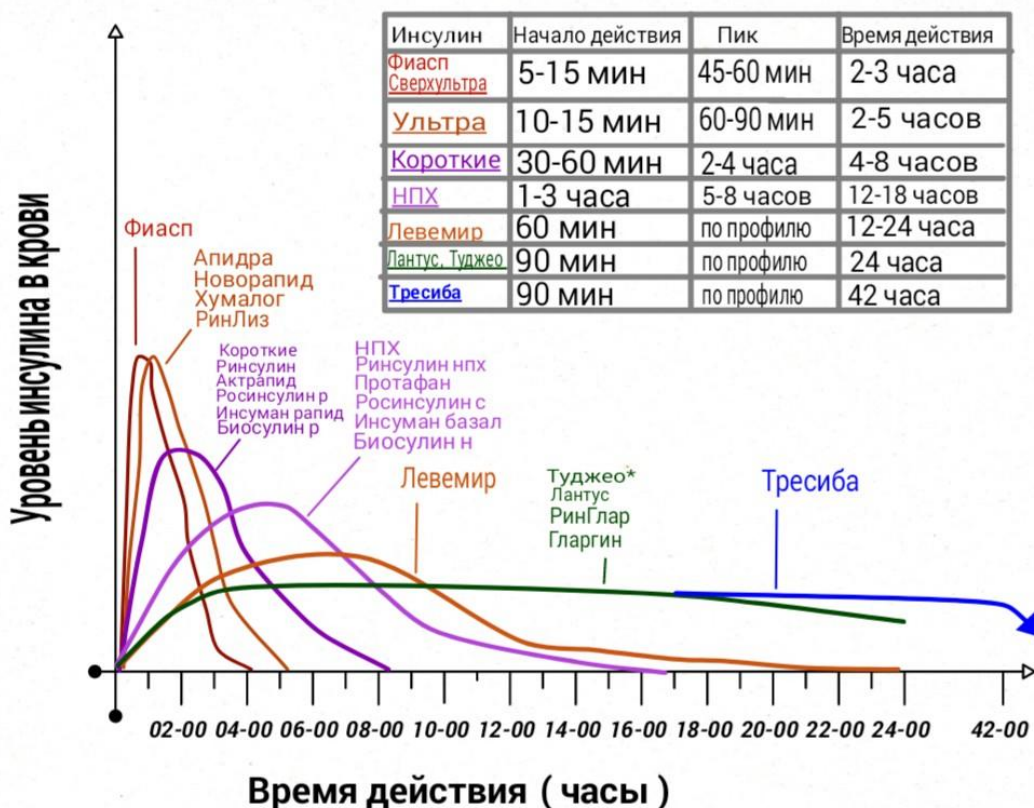
Начинает действовать через 30 минут после инъекции. Его активность растет, достигая пика через 2-3 часа и затем постепенно снижается в течении 4 часов. Общее время действия инсулина короткого действия 6-8 часов, поэтому нужно распределить уколы равномерно на день, чтобы не было наложения одной дозы на другую. Мерить сахар нужно через 2,0-2,5 часа (пик инсулина) и в зависимости от сахара делать перекус на 1-2 хе (подберете экспериментальным путем) или его полностью отменить, если сахар высокий.

- **Пиковые длинные** предыдущего поколения инсулины: Протафан, Хумулин НПХ, Инсуман Базал, Ринсулин НПХ

Время действия 12-ть часов с ярковыраженным пиком через 4-5 часа, который нужно учитывать и подъедать на него.

- **Длинные безпиковые** современные инсулины:
Левемир (12 часового действия);
Лантус, Туджео, Гларгин, РинГлар (24 часового действия);
Тресиба (48 часового действия)

- ✓ Левемир подходит вам, если у вас разная потребность в длинном инсе днем и ночью, и часто меняются дозы. Дозы Левемира можно корректировать 1 раз в 12 часов при каждом уколе, но при острой необходимости (если доза мала и хотелось бы прибавить) сделать подколку в течение первых 6 часов (если прошло более 6 часов то скалывать ультрой) и уже через 2-3 часа вы увидите результат своих действий.
- ✓ Лантус/Туджео/Гларгин/РинГлар подходит вам, если у вас днем и ночью одинаковая потребность в длинном инсулине и не часто меняются дозы, и если Левемир не тянет 12 часов. У Лантуса/Туджео/Гларгина/РинГлара присутствует накопительный эффект. Дозы Лантуса/Туджео/Гларгина/РинГлара рекомендуют менять не чаще 1 раза в 2-3 дня. Именно столько времени нужно, чтобы новая доза стала эффективной.
- ✓ Тресиба подходит вам, если у вас днем и ночью одинаковая потребность в длинном инсулине и не часто меняются дозы, и если Лантус не тянет 24 часа. У Тресибы присутствует накопительный эффект. Дозы Тресибы рекомендуют менять не чаще 1 раза в 4-5 дней. Именно столько времени нужно, чтобы новая доза стала эффективной.
- ✚ У 15% диабетиков на 24-часовых инсулинах не наблюдается накопительный эффект, и эти инсулины работают только 24 часа, а значит и коррекция возможна каждые сутки. Тогда же у тех, у кого есть накопительный эффект отмечают, что если забыл уколаться, то весь следующий день «как-будто колол» (организм выезжает за счет накоплений за предыдущие дни), у первых же эффект от забывчивости будет виден уже в первые 2-3 часа.



*Туджео 300 ед/мл не рекомендуется использовать в шприцах U 40 и U 100.

vk.com/zbrux 11.2019

В настоящее время в рецептах прописывают не торговое название инсулинов,
а по действующему веществу.

Проверьте ваше лекарство в [Госреестре лекарственных средств](#)

- ✓ Биосимиляр – это аналог биофармацевтических лекарственных средств, с близкой, но неидентичной исходной молекулой.

Торговое название	Время работы		Действующее вещество	Оригинал или Биосимиляр	Компания изготовитель субстанции/Страна	Розлив/Упаковка субстанции Компания/Страна
	Современные инсулины					
Фиасп	Сверхультра	2 – 3 часа	Aspart (Аспарт)	Оригинал	Novo Nordisk Дания	Novo Nordisk Дания
Хумалог	Ультракорткий	2 – 5 часов	Lispro (Лизпро)	Оригинал	Eli Lilly Швейцария	Eli Lilly Франция
Новорапид			Aspart (Аспарт)	Оригинал	Novo Nordisk Дания	Завод Novo Nordisk Россия, г.Калуга
Апидра			Glulisine (Глулизин)	Оригинал	Sanofi Германия	Завод Sanofi Россия, г.Орел
РинЛиз			Lispro (Лизпро)	Биосимиляр	Герофарм Россия	Герофарм Россия
РинФаст			Aspart (Аспарт)	Биосимиляр	Герофарм Россия	Герофарм Россия
Росинсулин Аспарт Р			Aspart (Аспарт)	Биосимиляр	Медсинтез Россия	Медсинтез Россия
Левемир	Длинные безпиковые	12 часов	Detemir (Детемир)	Оригинал	Novo Nordisk Дания	Novo Nordisk Россия, г.Калуга
Лантус		24 часа	Glargine (Гларгин)	Оригинал	Sanofi Германия	Завод Sanofi Россия, г.Орел
Туджео			Glargine (Гларгин)	Оригинал	Sanofi Германия	Завод Sanofi Россия, г.Орел
Гларгин			Glargine (Гларгин)	Биосимиляр	Biocon Limited Индия	Фармстандарт Россия
РинГлар			Glargine (Гларгин)	Биосимиляр	Герофарм Россия	Герофарм Россия
Тресиба			Degludec (Деглюдек)	Оригинал	Novo Nordisk Дания	Novo Nordisk Дания

Инсулины предыдущего поколения					
Актрапид НМ	Короткие	4 – 8 часов	Insulin soluble (human genetically engineered) Инсулин растворимый (человеческий генно-инженерный)	Novo Nordisk Дания	Novo Nordisk Россия, г.Калуга
Инсуман Рапид			Insulin soluble (human genetically engineered) Инсулин растворимый (человеческий генно-инженерный)	Sanofi Германия	Завод Sanofi Россия, г.Орел
Росинсулин Р			Insulin soluble (human genetically engineered) Инсулин растворимый (человеческий генно-инженерный)	Amphastar Pharmaceuticals Франция	Завод Медсинтез Россия
Ринсулин Р			Insulin soluble (human genetically engineered) Инсулин растворимый (человеческий генно-инженерный)	Герофарм Россия	Герофарм Россия
Биосулин Р			Insulin soluble (human genetically engineered) Инсулин растворимый (человеческий генно-инженерный)	Biotech Private Limited Индия	Фармстандарт Россия
Протафан	Длинные пиковые	12 часов	Isophanum Изофан	Novo Nordisk Дания	Novo Nordisk Россия, г.Калуга
Инсуман Базал			Isophanum Изофан	Sanofi Германия	Завод Sanofi Россия, г.Орел
Росинсулин С			Isophanum Изофан	Amphastar Pharmaceuticals Франция	Завод Медсинтез Россия
Ринсулин НПХ			Isophanum Изофан	Герофарм Россия	Герофарм Россия
Биосулин Н			Isophanum Изофан	Biotech Private Limited, Индия	Фармстандарт Россия

Инсулины СТРОГО для 2 типа диабета (Миксы)

Для 1 типа диабета используют СТРОГО Басис-Болюсную инсулинотерапию (короткий на еду + длинный на фон).

А вот для 2 типа, у которого есть еще свой инсулин, могут использовать как Базис-Болюсную инсулинотерапию как для 1 типа, так и Миксовые инсулины.

Миксы – это смесь короткого + длинного в одном флаконе. Цифры рядом с наименованием указывают на процентное содержание короткого инсулина в общем объеме. Количество короткого помогает справиться с завтраком, со всеми остальными приемами пищи предполагается, что справляется еще свой инсулин. В зависимости от профиля (времени работы) длинного инсулина делается 1 укол в сутки (утром), или же 2 укола в сутки (утром и вечером)

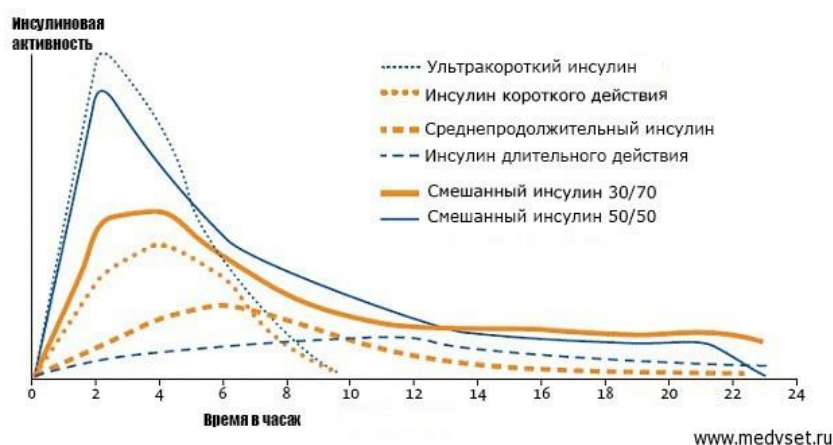
Много больше о этих инсулинах и компенсации на них вы узнаете на форуме [Диа-клуба](#) в разделе

[Инсулинотерапия при сахарном диабете 2 типа.](#) Читайте темы других участников на этих инсулинах и создавайте свои темы оформленные по правилам форума, и тогда вам будут помогать 24/7 совершенно бескорыстно грамотные люди.

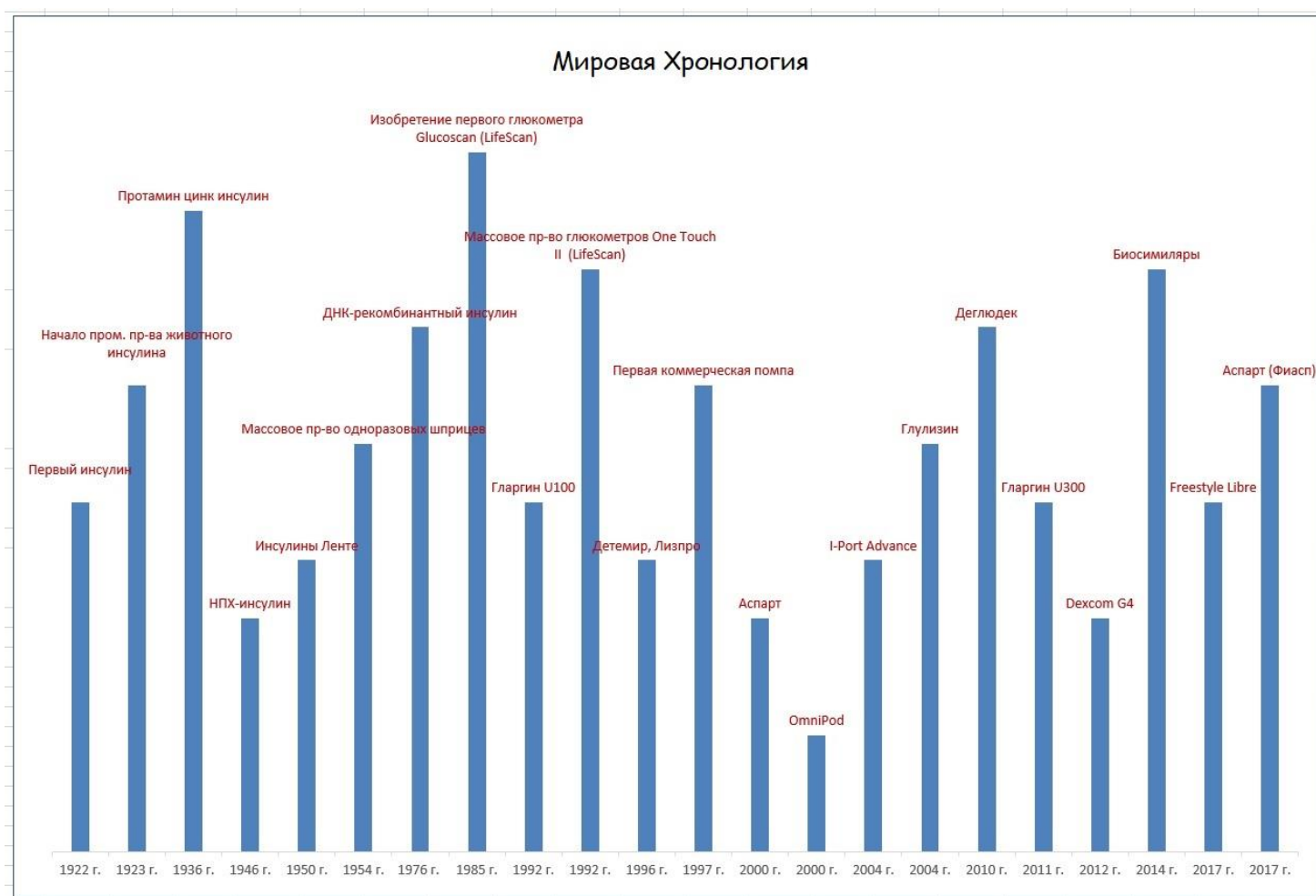
- Современные Миксовые инсулины (ультракороткий + длинный): Новомикс 30, Новомикс 50, Новомикс 70, Райзодег 30
- Прошрое поколение Миксовых инсулинов (короткий + длинный): Хумулин М3, Биосулин 30/70, Росинсулин 30/70

Миксы для 1 типа КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещены!!!

Так что 1-типники, проверяйте рецепт не отходя от врача, и товар, не отходя от окошка аптеки. Не все врачи одинаково компетентны, а уж фармацевты и вовсе не обязаны знать о специфике инсулинов.



Мировая Хронология



Разница между Лантусом/Гларгином/РинГларом и Туджео.

У них одно и то же действующее вещество - гларгин. Различие только в концентрации и форме выпуска.

- Лантус/Гларгин/Ринглар выпускается в ручках или катриджах объемом 3 мл. и концентрации 100Ед/1 мл.
- Туджео выпускается в Ручках или катриджах объемом 1,5 мл. и концентрации 300Ед/1 мл.



Если вы переходите с Лантуса/Гларгина/РинГлара на Туджео и колете ручками, то дозы будут одинаковыми. Однако, при любых переходах с инсулина на инсулин рекомендуется снижать дозы на 20% и далее корректировать по сахарам, т.к. у каждого может быть индивидуальная реакция на компоненты нового инсулина.

Если вы захотите колоть одноразовыми шприцами, то помните о разности концентраций. В одноразовых шприцах U-100 1Ед Туджео = 3Ед Лантуса. И Туджео одноразовыми колоть нельзя.

Все, что важно знать о базовом инсулине

Инсулин как и обувь подбирают «по размеру» (по индивидуальной потребности организма в инсулине), а не потому что именно этот инсулин хороший. Инсулин может быть хоть трижды хорош, но лично вам не подходит по параметрам. Длинный инсулин должен **ровно** держать фон на всем протяжении действия. Он не должен в каком то месте ронять сахара в гипу или не тянуть положенное время работы. Это значит либо доза не верна, либо неверно выбрано место укола (см. пункт «Места уколов и проколов»), либо инсулин не ваш. От правильно подобранного инсулина и дозы напрямую зависит ваше здоровье и жизнь. К тому же в диабете нет ничего постоянного, все меняется во времени и пространстве.

Проверьте вашу потребность в длинном инсулине и выберите подходящий лично вам инсулин.

- Адекватность дневной дозы смотрим между отработкой короткого и следующим приемом пищи в течении дня. Либо пропуском еды - один день отменяем завтрак, следующий день обед, третий день ужин (это при условии редкой смены потребности, ибо если потребность меняется каждые 1-3 дня то этот способ вам явно не подходит) или сдвиганием времени приемов пищи.
- Адекватность ночной дозы смотрите по замеру перед сном, пара замеров ночью и утром.

Инсулин выбирают не по Бренду, а по профилю и индивидуальной потребности Вашего организма в инсулине!

Потребность организма в длинном (бальном) инсулине может быть разной:

- ✓ Каждый час/два/три/четыре – тут спастись только помпой.
- ✓ Разной днем и ночью. Тут подходят инсулины с 12-ти часовым действием, которые колют 2 раза в сутки.

Например: дозы днем 5Ед, ночью 15Ед или же доза днем 10Ед, а ночью потребности в длинном нет (Напоминаю – колем инсулин строго по потребности. Есть потребность в то или иное время суток – колем. Нет потребности – не колем!) Комбинаций разной потребности может быть много и разнится не только в разы, но и в 10-ки раз, но инсулин показан только с 12-ти часовым действием, который в состоянии удовлетворить такую разную потребность.

Что будет если вы при разной потребности организма в длинном инсулине будете колоть Лантус/Туджео с их 24-часовым действием?

Например: потребность днем 10Ед, потребность ночью 5Ед. Уколите Лантуса/Туджео 10Ед и днем будут отличные сахара, а ночью дай бог если не впадете в кому. Конечно же можно ложиться с сахаром 15 и даже 20, наедаться на ночь, чтобы к утру у вас избыточная доза инсулина рушила сахара до нормы. Но зачем вам наедаться на ночь, иметь высокий нефизиологичный сахар вкупе с дичайшей нагрузкой на сосуды, если есть подходящие вам инсулины с 12-ти часовым действием?

- ✓ Одинаковой днем и ночью.

Если у вас на 12-ти часовых инсулинах потребность одинаковая, например, дозы днем 10Ед и ночью 10Ед, то можно смело брать Лантус/Туджео (время действия 24 часа) и колоть только 1 раз в сутки. Напоминаю, что Лантус/Туджео имеют накопительный эффект и коррекция на них возможна только 1 раз в 2-3 дня (вы сегодня прибавили/убавили дозу, но эффект будет только через 2-3 дня).

Так же возможно использовать Лантус/Туджео если разница днем и ночью (у взрослых!) не превышает 1- 2Ед (у детей даже разница в 0,5Ед не прокатывает). Выкрутиться можно следующим способом. Первые 12-ть часов Лантус работает с наибольшей эффективностью, а следующие 12-ть часов с меньшей эффективностью. Делаем укол в то время суток где наибольшая потребность, а полудохлый хвост кидаем на меньшую потребность. Если же такой вариант не проходит, и вы все равно гипуете (там где меньшая потребность) – то переходите на 12-ти часовые инсулины и не мучайте себя.

Время уколов базального инсулина.

Золотым стандартом времени считается промежуток с 9 часов до 12 часов. Выберите для себя удобное время 9/10/11/12 и отныне и навсегда колите в это время. Поставьте напоминалку на телефон.

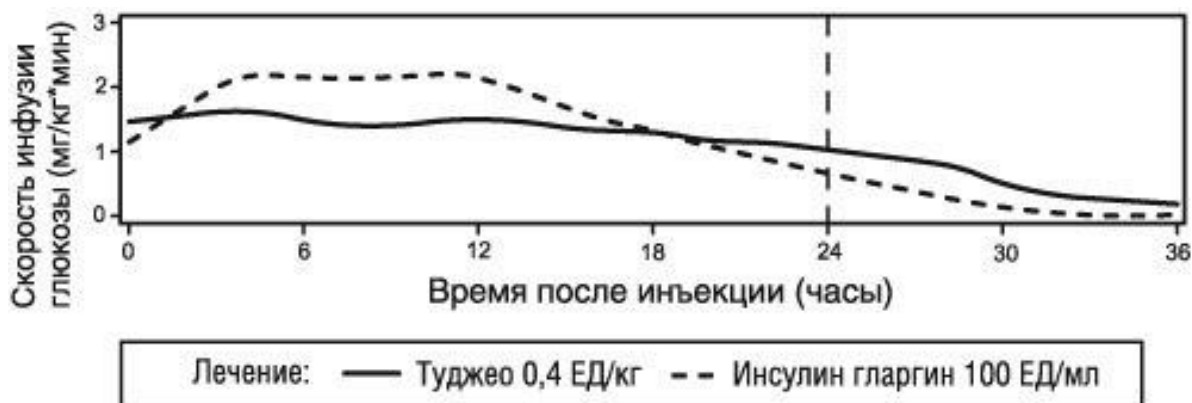
НО.... Дело в том, что Лантус/Туджео первые 12-ть часов, а Левемир первые 6 часов, работают с БОльшей эффективностью, а в остальные 12 и 6 часов работают с меньшей эффективностью. Зная эти нюансы можно двигать время уколов туда, где вам нужно чуть больше или чуть меньше.

Так, например, если вы на Лантусе/Туджео и у вас незначительная разница в потребности (до 1,0-1,5 моля) днем и ночью, то нужно Лантус колоть тогда, когда у вас БОльшая потребность а полудохлый хвост с меньшей эффективностью кидать туда где потребность меньше.

И..... Поскольку длинные инсулины не совершенны, а потребность на каждом участке может отличаться, то двигайте время укола. Если у вас в каком-то месте нужно чуть больше – вот и колите за пару-тройку часов до часа X, если этот финт не срабатывает, то либо подколки ультры, либо все-таки помпа.

Так же, время работы длинных инсулинов разнообразны (сильно меньше заявленного или больше заявленного. Это индивидуальная реакция!) и уколов может быть несколько разнесенных по времени для получения ровного фона. Разная потребность в фоне и частая его смена – это повод для установки помпы (увы, только в цивилизованных странах). Нам же приходится выкручиваться с тем что имеем для достижения нормы сахара. Крутите и вертите инсулин во времени так, как вам нужно используя знания о профили и свойствах своего инсулина, и знаниях о своем организме. Современные базальные инсулины, хоть и называют безпиковыми, но по факту как рисуют их профили сами производители – они не такие уж и безпиковые.

Например, отличительная разница Лантуса от Туджео:



Если длинный инсулин якобы «недотягивает»

1. Убедитесь, что это не Жиры/Белки сожранные ранее вылезли. Просто исключите их на денек и посмотрите картину. Если они, то просто начинайте их учитывать и подкалывайте ультру на них.
2. Проанализируйте еду. Возможно вы кушаете сложную еду при неумении ее компенсировать, и это она вылазает (макароны/рис/пельмени/пицца и прочее)
3. Пересмотрите технику инъекций. Куда колете длинный? Самое медленное место – ноги! Если и на ногах та же картина маслом, то имеет смысл перейти с Левемира на помпу (при разной потребности день/ночь), с Лантуса/Туджео на Тресибу, если вы и так на Тресибу то уже на помпу. Ну или подколки ультры вас спасут, но лучше помпа!
4. Возможна вечерняя заря (бывает в основном у детей в период роста, у взрослых редко встречается). Тут только подколки ультры, так же как и на утреннюю зарю.
5. Попробуйте так же поиграться со временем укола. Сместите его/их на пару-тройку часов до часа X.
6. Возможно не учитываете физ.активность, когда при низкой активности потребность выше, чем при высокой.
7. Возможно инсулин начал портиться. Пересмотрите условия хранения и проверьте дату. Возьмите новую ручку.

✓ Нюанс про Левемир (уровень Профи))

Левемир 12-ти часового действия, не накопительного свойства (отработал – сдох).

В медовый месяц многим обычно достаточно 1 укола, ибо организм еще справляется с базой. А вот когда медовый проходит, то тут уже становится все «по взрослому» и нужно делать 2 укола.

Длинный - это тот же короткий, только растянутый во времени. А чем меньше времени инсулин работает, тем проще им манипулировать, подстраивая под бздыки своего организма. Левемир как раз этот самый инсулин, который можно вертеть и крутить как хочешь (но лучше конечно же помпа, где коррекция возможна каждые 2 часа).

И очень часто практикуют завышение базы на белки/жиры, чтобы не делать лишних уколов. Тут конечно **минус** в том, что тогда нельзя изменять себе и питаться так постоянно – на регулярной основе есть белки/жиры. Ночью же так же можно использовать длинный (зависит дозу) под белки и жиры, чтобы не делать лишний укол коротким.

Как перейти самостоятельно с Лантуса/Туджео/Гларгина/РинГлара на Левемир и с Левемира на Лантус/Туджео/Гларгин/РинГлар

Исходя из того что - Левемир можно корректировать 1 раз в 6-12 часов, Лантус 1 раз в 2-3 дня.

1. Переход с Левемира на Лантус/Туджео/Гларгин/РинГлар.

Например. У вас дозы Левемира 10Ед днем и 10Ед ночью. Лантус/Туджео/Туджео/Гларгин/РинГлар вы делаете 8Ед. Лучше всегда при любых переходах дозу делать меньше. Намного проще сколоть высокий, чем корчиться в гипах. И ждете 2-3 дня пока эта доза основательно не накопится в организме и точно будет ясно – подходит она вам или нет. Если результат неудовлетворительный то вы прибавляете/убавляете 1Ед и ждете еще 2-3 дня. (Если у вас изначально высокие дозы: 20Ед и 20Ед, то коррекция возможна и по 2Ед). Если же опять результат не нравится, то снова прибавляем/убавляем 1Ед и ждем 2-3 дня

Дошел этот танец с бубном? Такое выжидание именно из-за уникальных свойств Лантуса/Туджео – накопительного эффекта, который раскрывается не сразу, а только со временем.

2. Переход с Лантуса/Туджео/Гларгина/РинГлара на Левемир.

При переходе с Лантуса/Туджео/Гларгина/РинГлара на Левемир помним, что Лантус/и ижи с ним в крови будет болтаться еще 3 дня и эти 3 дня (дозы будут некорректны из-за наличия в крови обоих инсулинов) надо пережить хоть как - в этом плане либо сок, либо подколки (прибавление дозы в случае нехватки) возможны на Левемире в течении первых 6 часов. Высокий сахар, естественно, сбиваем ультрой.

Разбивка доз зависит от вашей ситуации на Лантусе/Туджео/Гларгине/РинГларе.

- Например, у вас днем нехватка или норма, а ночью гипы (либо наоборот). Тогда вы бьете дозу на Лантусе/и ижи с ним на 2/3 и 1/3. Большую часть колете в то время где у вас нехватка или норма, а меньшую колете в то время где у вас гипы.

Далее корректируете дозы по сахарам.

Адекватность дневной дозы смотрим между отработкой короткого и следующим приемом пищи в течении дня (либо пропуском еды или сдвиганием времени приемов пищи)

Адекватность ночной дозы смотрите по замеру перед сном и утром.

- Например, у вас и днем и ночью одинаковые дозы на Лантусе/Туджео (или вам так кажется). Тогда мы дозу на Лантусе бьем тупо пополам, далее корректируем по сахарам.

Есть несколько вариантов как у вас может быть на Левемире после Лантуса/Туджео.

Вариант 1. Общая сумма доз будет такая же как на Лантусе/Туджео (например, на Лантусе 20Ед, а Левемира утром 10Ед и вечером 10Ед)

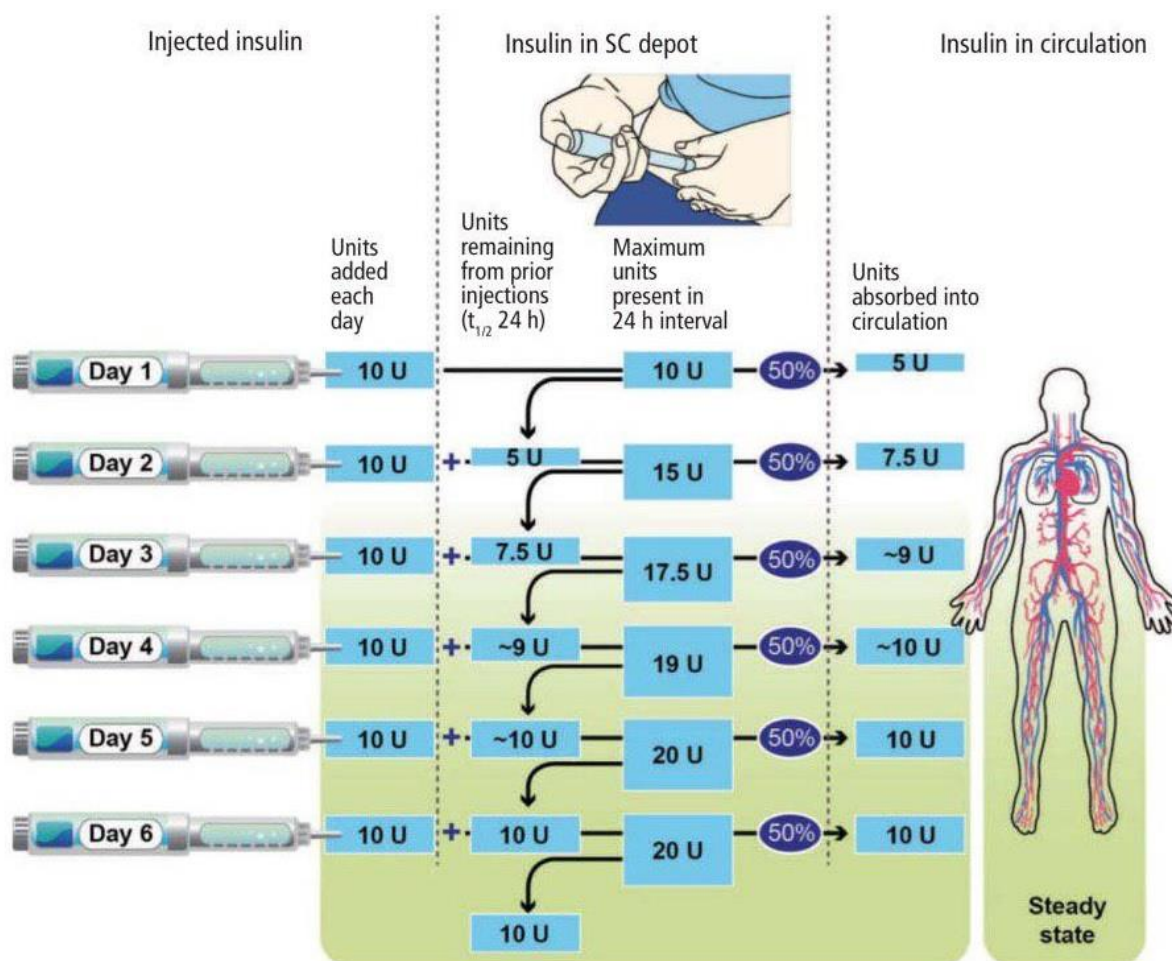
Вариант 2. Общая сумма доз будет в два раза меньше чем на Лантусе/Туджео (например, на Лантусе было 20Ед, а Левемира утром 5Ед и вечером 5Ед)

Вариант 3. Общая сумма доз будет в 2 раза больше чем на Лантусе/Туджео (например, на Лантусе 20Ед, а на Левемире утром 20Ед и вечером 20Ед)

- ✓ Левемир и Лантус/Туджео/Гларгин/РинГлар – это 2 абсолютно разных инсулина (разные профили и свойства!) и ждать от них одинаковой работы нельзя. Так же многое зависит от вашей индивидуальной чувствительности к компонентам инсулина.

В любом случае дозы нужно будет подбирать заново при переходе туды-сюды. На Лантус/Туджео долго из-за накопительного эффекта, на Левемир быстрее в разы.

Накопительное свойство Тресибы



Разница между ультракороткими инсулинами Новорапидом, Хумалогом, Апидрой, РинЛизом

По сути, эти инсулины имеют один профиль работы и на этом основании взаимозаменяемы, НО....т.к. они все таки состоят из разных компонентов, то у каждого человека может быть своя чувствительность/реакция к этим компонентам.

Те, кто пользовался всеми 3-мя Ультрами рассказывают, что:

- разницы нет, как из одной бочки разлиты;
- разница есть, увеличились/уменьшились коэф. на еду;
- разница есть, уменьшились/увеличились паузы на еду;
- разница есть, увеличилось/уменьшилось время отработки.

Так что если есть возможность, то выберите подходящую для себя Ультру (без экспериментов да, не обойтись, увы).

Что входит в понятие «подходящей» Ультры:

- Время отработки

В идеале *хорошее* время отработки – это 2-3 часа. Более - уже проблематично, т.к. при проверке базы придется сильно смещать или отменять приемы пищи, тогда как при меньшем времени работы можно наблюдать за базой не ущемляя себя переносами – между отработкой предыдущей дозы и следующими приемом пищи. Обычно одного часа между ними более чем достаточно, чтобы нехватка или передоз базы себя проявили.

Как показывает практика, время отработки Ультры (плюс/минус немного):

у 30% диабетиков составляет – 2 часа

у 40% диабетиков составляет – 3 часа

у 30 % диабетиков составляет – 4-5 часов

Время отработки не зависит от возраста, пола, стажа и прочей ахинеи. Время отработки зависит исключительно от индивидуальной(!) чувствительности к инсулину.

- Коэф. на еду

Согласитесь, что коэф. 1-2Ед на 1ХЕ – это удобно. А вот 3-4-5 и более Ед на 1ХЕ – не очень.

- Паузы на еду

Тут, думаю, комментарии излишни. Чем они меньше – тем лучше. Большая пауза на еду на завтрак – это более 30 минут на средние ги.

***Другой инсулин – это не другой сорт шоколадных конфет!
И потому прыгать с инсулина на инсулин –
крайне не рекомендуется БЕЗ Медицинских показаний,
либо вашего желания улучшить качество жизни.***

Техника инъекций

1. Чаще менять иглы. Тупые иглы травмируют ткани.
2. Чаще менять места. Заколотое место долго восстанавливается.
3. Применять иглы меньшего размера. Меньше/тоньше игла - меньше травма, быстрее заживление.
4. Большие дозы дробить на несколько. Большие дозы травмируют ткани.
5. Вводить инсулин медленно. Быстрый ввод травмирует ткани.
6. Вводить инсулин только комнатной температуры. Холодный инс травмирует ткани.

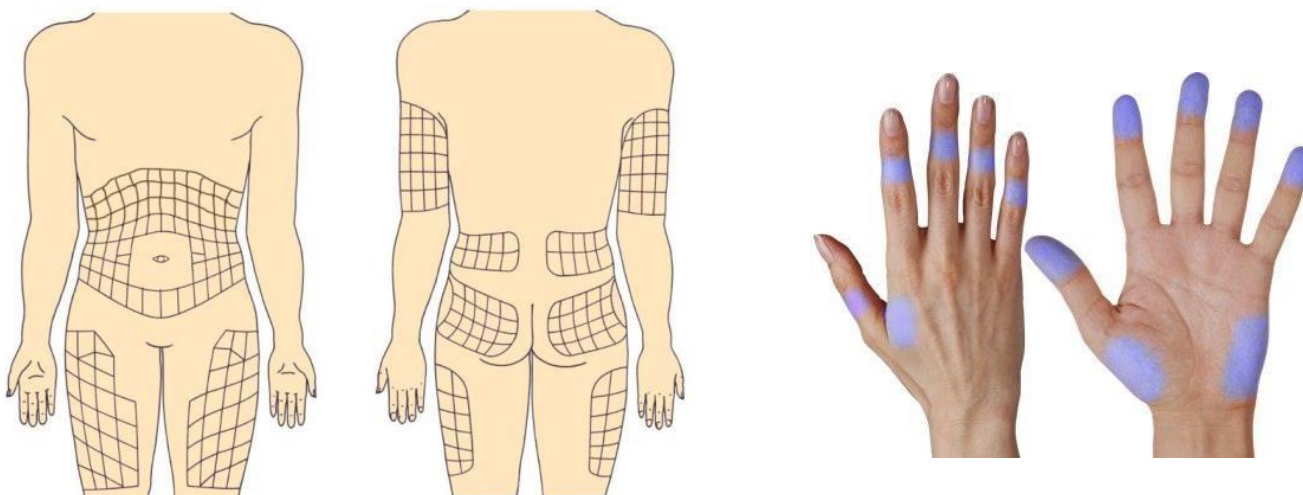
Шишки от инъекций – это соединительная ткань, уплотнение, из которого ничего не всасывается. Если шишка все же образовалась, то нужно избегать колоть в это место. Чем больше вы колете в шишку тем дольше понадобится времени для ее рассасывания от полугода до года. Не существует никаких мазей, которые могли бы проникать через кожу в подкожножировую клетчатку и разъесть соединительную ткань.

Если же образовался гной, то это прямое противопоказание для гормональных и других мазей. Гной – это бактериальная деятельность, в ответ на которую организм посылает в очаг заражения лимфоциты. Гормональные мази отключают иммунитет (отзывают лимфоциты, которые борются с инфекцией) и бактерии начинают резвиться во всю никем не сдерживаемыми.

Вопрос: Как часто нужно менять иглы и ланцеты?

Ответ: Детям рекомендуется менять иглы с каждым уколом, так как у них очень нежная и чувствительная кожа. Взрослые же более «толстокожие» и потому можно ориентироваться по личному комфорту/дискомфорту и индивидуальной реакции организма (шишки, покраснения и пр.). Кто-то меняет с каждой инъекцией, либо раз в день, кто-то только с каждой новой ручкой.

Немного больше о Инсулиновых шишках и важности прАвильной техники инъекций



По скорости всасываемости (зависят от степени кровоснабжения) **места ранжируются:**

1. Живот (самая высокая степень всасываемости, самая высокая степень кровоснабжения). Живот - это не только околопупочные мякиши, но и бока и ребра по всей длине, от ребер до тазовых костей.
2. Рука
3. Ягодицы
4. Ноги (самая медленная степень всасываемости, самая низкая степень кровоснабжения)

Обычно короткий колют в живот/в руку, а длинный в ноги/в попу.

Выбор длины и толщины иглы зависит исключительно от ваших личных комфорта и предпочтений, а не от возраста или объема талии.

Минимальный размер игл 4 мм, максимальный 12,7 мм.

Толщина игл обозначается буквой «G»

29G - 0,33мм

30G - 0,30мм

31G - 0,25мм

32G - 0,23мм

33G - 0,20мм

Отличные иглы фирмы МикроФайн (MicroFine) США

Хорошие иглы фирм Новофайн (NovoFine) Дания, СФМ (SFM) Германия, ФилФайн (FeelFine) Юж.Корея

Нормальные иглы фирмы Инсупен (Insupen) Италия

Ужасно-кошмарные иглы: Droplet (Дроплет), KD-Penofine (КД-Пенофайн), Китайские. Отличаются туповатостью, обилием заусенц. Фиг воткнешь, а вытащишь уже с кишками и мясом. В некоторых отсутствует даже отверстие.

Шприц-ручки

Для каждого инсулина имеются не только одноразовые ручки с шагом 1Ед, но и многоразовые как с шагом 1Ед, так и с шагом 0,5Ед. Кто производитель инсулина – тот и ручки производит.

Одноразовые ручки можно разломать, чтобы достать катридж, и вставить его в ручку нужного вам шага.

Одноразовые ручки компании Novo Nordisk разламываются буквально с одного давления руками (только нагрейте ручку до комнатной температуры. Теплый пластик проще гнется, чем холодный из холодильника).

Так же к многоразовым ручкам Novo Nordisk нужен оригинальный колпачек (на что игла навинчивается). Вырезание колпачка из одноразовой – не прокатит (но можно), размер не тот, меньше по высоте. Раздобыть оригинальные колпачки можно купив/достав любые пенфиллы инсулинов Novo Nordisk или попросить поделиться диабетиков, которым выдают инсулин в пенфиллах. Колпачки с пенфиллами идут в комплекте.

Одноразовые ручки других производителей нужно пилить ножовкой по металлу, уж очень на совесть сделано, или труборез вам в помощь.

Шприц-ручка	Производитель ручки	Шаг ручки, Ед.	Инсулин	Примечание
Новопен 4	Novo Nordisk	1,0	Новорапид, Фиасп, Левемир, Тресиба, Актрапид, Протафан	
Новопен Эхо	Novo Nordisk	0,5	Новорапид, Фиасп, Левемир, Тресиба, Актрапид, Протафан	
Новопен Эхо Плюс	Novo Nordisk	0,5	Новорапид, Фиасп, Левемир, Тресиба, Актрапид, Протафан	
ХумаПен Люксура	Eli Lilly	1,0	Хумалог, Хумулин, Хумалог Микс, Генсулин, Биосулин, Росинсулин, РинЛиз, РинГлар ©Лантус, Апидра	© Катридж с Лантусом и Апидрой возможно вставить в данную ручку предварительно откачав из него 20Ед инсулина

ХумаПен Люксура ДТ	Eli Lilly	0,5	Хумалог, Хумулин, Хумалог Микс, Генсулин, Биосулин, Росинсулин, РинЛиз, РинГлар ©Лантус, Апидра	© Катридж с Лантусом и Апидрой возможно вставить в данную ручку предварительно откачав из него 20Ед инсулина
ХумаПен Саввио	Eli Lilly	1,0	Хумалог, Хумулин, Хумалог Микс, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	
Биоматик Пен	Фармстандарт	1,0	Биосулин, Лантус, Апидра, Инсуман Рапид, Инсуман Базал	
Ринсапен I	Герофарм	1,0	РинЛиз, РинГлар	
Ринсапен II	Герофарм	1,0	РинЛиз, РинГлар	

В аннотации к ручкам пишут, для каких видов инсулина они предназначены.

✚ **Для малышей** имеет смысл покупать инсулиновые шприцы U-100 BD Micro Fine Plus Demi 0.3 мл с шагом 0,5Ед, т.к. на них возможно вводить дозу 0,25Ед (на шприц-ручках такой возможности нет)

❖ Что важно знать про одноразовые ручки фирмы Новонордикс

У одноразовых ручек Новорапида и Левемира (производитель Новонордикс) не очень корректный механизм – дозы могут вводиться не полностью. При вводе дозы, то что ввелось - слышны щелчки, а вот когда на каком-то этапе не вводится - то слышится характерное прощелкивание/проскальзывание. Инсулин остается в ручке, просто не вводится.

Так же данные ручки имеют обыкновение «плакать» без набора дозы, как без нажатия поршня, так и при нажатие поршня.

Можно минимизировать эту проблему «прощелкиванием» новой ручки. Отщелкиваете максимально поршень, защелкиваете обратно, и так несколько раз, как бы разрабатывая механизм. Если все же хочется «спать спокойно» за введенные дозы, то лучше купить многоразовые ручки Новопен с шагом 1Ед или Новопен Эхо с шагом 0,5 Ед.

А вот заставить прекратить их «плакать» без причины, увы, невозможно. Это лечится только при переходе на многоразовую ручку.

МЕНЬШЕ/ТОНЬШЕ ИГЛА – МЕНЬШЕ ТРАВМА, БЫСТРЕЕ ЗАЖИВЛЕНИЕ!

Перед уколом каждый раз в обязательном порядке спускайте 1-2Ед инсулина, чтобы убедиться в проходимости иглы. Закупорка иглы – обычное дело, если иглой пользуешься более 1 раза.

- Держите дольше иглу в теле 20-30 секунд или более.
- Если доза инсулина большая, то разбивайте ее на несколько уколов, колите в разные места. Большие дозы травмируют ткани. Единоразовая доза - индивидуальный параметр и определяется методом тыков)) Например, кому-то более 8Ед за раз ноги уже не позволяют, а кому-то и 30Ед нормалёк. Экспериментируем, подбираем.
- Вводите инсулин очень медленно считая промежутки, неторопливо вальсируя: 1Ед - раз-два-три- 2Ед - раз-два-три - 3Ед - раз-два-три и т..д. Впоследствии вы сами выберете удобный для вас темп вальса)) Медленный ввод снижает болевые ощущения и не так сильно травмирует ткани.



- Вводите инсулин только комнатной температуры. Холодный инсулин травмирует ткани.
 - Как ввели дозу инса то не отпускайте кнопку поршня, продолжайте давить какое-то время.
 - Меняйте чаще места уколов, во избежание шишек и уплотнений, и лучшего заживления травмы после инъекции.
 - Если попали в капилляр или сосуд и вытекла капля крови – ничего страшного! Подкалывать – не надо! Если инсулин и вытек, то в крайне незначительной дозе и это никак не повлияет на компенсацию и всасывание. Старайтесь в это место подольше не колоть – пусть как следует заживет.
- Если же кровь попала в катридж – выбрасывайте инсулин! Кровь – органика, и как любая органика имеет свойство быстро разлагаться.
- При частом попадании в капилляры и сосуды, болевых ощущениях, попробуйте делать складку/или не делать складку, колоть под углом или же перейдите на иглы меньшей длины и толщины (например, 4-5 мм)
- ❖ Пальчики для скорейшего заживления можно смазывать кремом **Эплан** (продается в аптеках), Бепантен (продается в аптеках), или же кремом **ДиаДерм** (продается в диаматгазинах, список в конце пособия). А еще очень хорошо помогает мытье посуды (это не шутка!)

Уколы в ноги:

- ✓ Уколы в ноги часто бывают болезненными. И чтобы минимизировать боль следует максимально расслабить мышцы ног. Делать уколы сидя, когда в боковой части (зона галифе) образуется естественная складка, либо делать уколы лёжа. Нужно находить свои безболезненные места и позы.
- ✓ Существует разница (но не у всех) между работой длинного инсулина (Левемир, Лантус) при уколах в ноги и в попу.

Уколы в ноги обычно дают 100% гарантию, что инсулин будет держать фон ровным как по линейке все 12/24 часа. (Если не держит ровно, значит у вас слишком разная потребность на многих участках и вам лучше рассмотреть возможность перейти на помпу)

Уколы в попу - как повезет. Либо будет наблюдаться картина как при уколах в ноги. Либо же инсулин будет работать только 7-8 часов (на Левемире). Первые 3-4 часа сильно снижает сахара, а остальные 3-4 часа сахара держатся высоковаты и на исходе 7-8 часов идет заметный подъем сахаров, как-будто инсулин перестал действовать. С Лантусом/Туджео, Тесибо также будет недотягивать положенных 24 часа.

Пузыри в катридже.

Инсулин находится не в совсем герметичной среде. Перепады температур, давление поршня от вертикального положения ручки, надетая игла и многое другое – все это приводит к разгерметизации и образованию пузырей в катридже.

Чем больше пузырей - тем некорректней вводимые дозы.

Что можно сделать:

Большой пузырь выгоняется просто. Снимите иглу. Спустите 1-2 Ед инсулина. Этим самым вы создадите лишнее давление в катридже. Поверните ручку вертикально, чтобы пузырь всплыл к горлышку ручки. Медленно оденьте иглу протыкая пузырь. Воздух вместе с избытком инса выйдет и заодно произойдет нормализация давления.

С мелкими пузырями сложнее, ибо их не насадишь на иглу. Приходится терпеть. Периодически нормализуйте давление в катридже спуская без иглы 1Ед инсулина и только после этого надевайте иглу.

Разве Левемир можно докалывать?

Можно и Нужно! Лучше 1 раз доколоть и через 2 часа иметь сахар в норме, чем с пеной у рта до конца дня/ночи скалывать высокие сахара от нехватки базы.

Левемир – НЕ накопительный инсулин 12-ти часового действия. После укола начинает работать через час, а полной эффективности достигает через 2 часа. И это наша первая точка X, в которой можно увидеть нехватку или избыток базы и подколоть или поддъсть. Распределяем уколы и питание так, чтобы всегда видеть куски базы в течении дня.

Итак....

- Если значительно меняется базал, то это уже заметно через 2 часа после укола Левемира. Подкалываем Левемир (детям от 0,25-0,5Ед, взрослым можно больше) скалываем высокий сахар ультрой согласно своей ЦЕИ
- Если незначительно меняется база, то это видно через 5-6 часов после укола Левемира. Подкалываем Левемир, высокий сахар скалываем ультрой.
- Если совсем незначительно меняется база, то это видно через 8-9 часов, но длинный уже не надо подколовать (наложится может ночью, нафиг нужно), просто скалываем высокие сахара ультрой.

На следующий день базу колем с учетом изменений.

Таких подколов может быть 2-3 в день. Важен лишь сахар в норме, а не дырки в шкурке)

Схема с подколкой Левемира проверена даже на детях 3-х лет,
ночных наложений от новой дозы – нет!

- ✓ Старайтесь отлавливать чувствительность к длинному инсулину, так будет проще понимать сколько нужно подколоть.

Например, сахар от нехватки базального 10,0 при изначальном 6,0.

Согласно своей цеи скалываем высокий до целевых 6,0 и докалываем 0,25/0,5/1/2 Ед Левемира. На отработке короткого смотрим. Если сахар 6,0 то , ура, мы угадали с подколкой и наша цеи к длинному N Ед:4 молям. Если ниже-выше, то в следующий раз увеличьте/уменьшите дозу, пока не определите свою чувствительность.

Компенсацию в общем и целом можно представить как дом, который состоит из фундамента (базального инсулина) и стен (короткого инсулина). Как правило, если фундамент шатает (а шатать и корезить его может от каждого чиха) то и стены тоже пойдут под откос. И пока мы не приведем фундамент в должное равновесие (не подберем адекватную дозу длинного), все наши танцы с бубном с коротким инсулином будут напрасны. Так что всегда все неполадки с сахарами мы начинаем с пересмотра базального инсулина, и только потом перепроверяем работу короткого, при условии, что мы четко считаем углеводы.

Расчет коэф. короткого инсулина

✓ Коэф.-ты короткого инсулина подбираются строго на хорошо подобранную базу длинного инсулина!!!

Если у вас базал подобран верно, то рассчитывайте: замер сахара до еды, инъекция (допустим 4ед) и углеводы (пусть для примера 3 хе), углеводы средней скорости усвояемости и без большого количества жиров и белков. Далее замер сахара на пике инсулина (1 - 2 часа) и замер сахара по отработке инсулина. На пике сахар должен быть выше исходного не более чем на 2 моля, а по отработке вернуться к исходному. Если при вашем соотношении 4 ед инс на 3 хе все так прошло, то вам требуется на 1 хе 1,3ед инса ($4\text{ед}/3\text{хе}=1,3$). И далее считайте количество хе, которые собираетесь съесть на 1,3 - вот вам и ваша доза.

- ✓ Учитывайте, что потребность в инсулине в течение дня разная. Поэтому определить свою потребность на 1 хе нужно утром, в обед, вечером и даже ночью (если вы любитель ночных перекусов) отдельно.

✓ Отработка короткого показывает на сколько точно коэф. подобран.

✓ Пик показывает в какую сторону от еды двигать время укола.

- ✓ Например, сахар до еды 5,5. Укол. Кушаем.
Если после еды на отработке в пределах 5,2 - 5,8 то можно сказать, что коэф. подобран верно, погрешности допускаются.
Если после еды 4,5 и ниже - то инсулина явно много, коэф. нужно уменьшать.
Если после еды 6,5 и выше - то инсулина явно мало, коэф. нужно увеличивать.
- ✓ Для коротких инсулинов дополнительный замер через 2 – 2,5 часа для перекуса. Количество хе перекуса определяем экспериментальным путем, но такое, чтобы не гипануть, и чтобы к отработке сахар вернулся к изначальному значению до еды.

✓ Доза короткого адекватна, если через время отработки сахар приходит в изначальную норму до еды.

- ❖ Крайне не рекомендуется колоть новую дозу короткого пока не отработала предыдущая, во избежание наложения доз и невозможности определения правильности наложения профилей с учетом предыдущих неотработанных еды и инсулина. Так что распределяйте еду/уколы равномерно на день в зависимости от вашего времени отработки короткого инсулина.

Подбор базального (длинного, фонового) инсулина

- ✓ Адекватность дневной дозы смотрим между отработкой короткого и следующим приемом пищи в течении дня (либо пропуском еды или сдвиганием времени приемов пищи)
- ✓ Адекватность ночной дозы смотрите по замеру перед сном и утром.

Если колебания сахара крови не превышают 1,0 моль, и не было гипогликемии, значит, доза базального инсулина подобрана верно. У детей и взрослых в медовый месяц колебания могут достигать до 2,0 моль из-за высокой чувствительности к инсулину.

✓ ***Доза базального инсулина адекватна, если сахар в крови в норме:***

- 1. Утром натощак***
- 2. Перед едой***
- 3. Перед сном***
- 4. Ночью***
- 5. В периоды пропуска пищи***

- ✓ Если ложитесь с нормальным сахаром, а утром видите большой, то начните мониторить по ночам каждые 2 часа:
 - Если сахар к утру плавно повышается - это недостаток длинного. Прибавляйте до удовлетворительного результата.
 - Если сахар почти всю ночь держится на одном уровне, а к утру резкий взрыв - это заря*. Вставать и подкалывать короткий.

Танцы с бубном в виде смещения уколов длинного инсулина, в надежде, что зарю накроет пик инсулина, обычно бывают бессильны. Лучше рассмотрите возможность перейти на помпу, которая спокойно, не тревожа ваш сон, будет компенсировать зарю исходя из заданных вами параметров доз инсулина на это время.
 - Если в середине ночи падение и соответственно к утру высокие сахара из-за отката - это много инсулина и нужно уменьшать дозу.
 - Если идет рост сахара с момента "встал" до момента "позавтракал" - то это печень вас кормит, раз вы не хотите этого делать сами. Вставать и сразу же первым делом колоть на еду. Выжидать соответствующую паузу на еду и кушать. Не допускать больших промежутков между встал - поел.
 - Если сахар пошёл в момент открытия глаз на подушке (гормоны пробуждения. обычно встречается у детей) и это на постоянной основе – то колите ребенка еще спящим, чтобы сбить пик роста сахаров.

*Заря – это выброс контринсулярных гормонов (гормон роста, адреналин, кортизол, глюкагон), которые стимулируют печень на большой выброс сахара печенью. Бывает утренняя заря в районе 4 - 8 часов и вечерняя заря в районе 9-11 часов вечера. Вечерняя заря наблюдается очень часто у детей в период роста и очень редко у взрослых.

Утренняя заря (если это действительно заря, а не нехватка длинного) может наступить в любой момент жизни (ограничений по возрасту нет, хоть в 3 года, хоть в 99 лет). Есть вероятность, что с годами она может пройти.

Заря бывает 3-х типов (а может даже и больше)

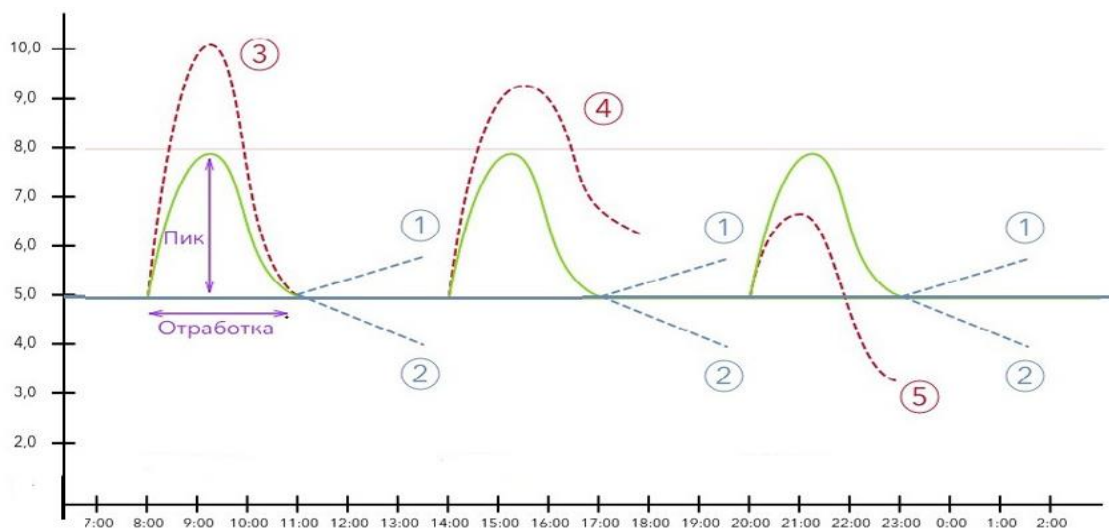
1. Сильный выброс гормонов (в большинстве случаев);
2. Средний выброс гормонов (малое количество случаев);
3. Гормоны не выбрасываются (мизерное количество случаев).

Нам остается только догадываться какая будет в этот раз и колоть на зарю только тогда, когда видим рост сахаров, и пытаться предугадать "силу" выброса. Более нам не дано, так как сколько выбросить гормонов и выбросить ли вообще - решает САМ Организм. Закономерности нет!

Как часто надо делать замеры сахара и когда?

- Натощак (чтобы понять, адекватна ли доза ночного)
- Перед едой (чтобы понять не нужна ли дпс (дпс – доза на понижение сахара) и адекватна ли доза длинного)
- На отработке (чтобы понять правильный ли коэф., правильно ли вы посчитали хе)
- Замеры между отработкой короткого и следующим приемом пищи показывают на адекватность дозы базала днем.
- На пике (чтобы определиться со временем укола в зависимости от ги продукта)
- Для выяснения профиля еды и правильного наложения инсулина, замеры лучше производить каждые 15-30 минут.
- Перед сном (лично я от того какой сахар, ввожу ту или иную дозу длинного)
- В течении ночи каждые 1,5 - 2 часа (если что с длинным не так по утру)
- Замеры если плохо себя почувствовали.

*График возможных косяков ультракоротких (у пиковых инсах иной профиль работы!). Это косяки ультра, а не приемы пищи!!! Приемов пищи может быть 4-10 в сутки(!!!)



Расшифровка рисунка:

1. Мало длинного инсулина (измеряется между отработкой короткого и началом следующего приема пищи)
2. Много длинного инсулина (измеряется между отработкой короткого и началом следующего приема пищи)
3. Неправильно выбрано время укола, при верном коэф. на ровной базе. Нужно увеличить паузу перед едой.
4. Мало короткого инсулина, нужно увеличить коэф.
5. Много короткого инсулина, нужно уменьшить коэф.

Чтобы понимать вашу ситуацию с сахарами нужно в обязательном порядке вести [Дневник Самоконтроля](#)

Замер до еды, Замер на пике, Замер на отработке инсулина, Пауза на ГИ продуктов, что съели и сколько. Зная, как должно быть и зная, что у вас происходит сейчас, легко будет понять кто виноват и что делать.

К диабету не применимы фразы: «вчера было так», «неделю назад было так», «год назад». Существует только сегодня. И важно только одно – адекватны ли на сегодня доза базала и коэф. короткого. Ну и молится, чтобы завтра ничего не изменилось)) Сахар – это динамичный параметр, зависящий от многочисленных внутренних и внешних факторов и быть постоянным он не должен и не обязан. Это мы должны отслеживать потребность в ключевых точках все 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году и корректировать дозы. Должны мы – самим себе!

ЦЕИ

(Цена Единицы Инсулина, или коэф. чувствительности, или фактор чувствительности)

ЦЕИ - на сколько лично вам 1Ед инсулина снижает сахар в крови.

Ее можно рассчитать...на большой сахар уколол 1Ед и делая замеры каждые полчаса (на ровную базу!). На отработке инсулина (когда инсулин прекратит снижать сахар) делаем выводы.

Например, у вас сахар 10,0. Вы укололи 1Ед. На отработке инсулина получили сахар 5,0. $10,0 - 5,0 = 5,0$

Итого 1Ед инсулина у вас снижает сахар на 5 ммоль.

Это нужно, чтобы знать сколько вам необходимо уколоть на снижение сахара.

- ✓ ЦЕИ в разное время суток может разниться.
- ✓ Высокий сахар от неправильно посчитанной хе или от меньшей дозы инсулина сбить намного проще, чем сахар при откате (вынужденный выброс сахара печенью при гипо). ЦЕИ на сахара от отката намного меньше. ЦЕИ при наличии ацетона в крови намного меньше.

Снижать сахар в крови рекомендуется не более чем на 2-3 моля в час, во избежание нагрузки на сосуды и капилляры. От резкого снижения при больших дозах капилляры могут полопаться. Так же резкое снижение сахаров организм может принять за гипу (ложную гипу) и печень подкинет еще сахара.

Физиологичное снижение у здорового человека выглядит так: в течении 1 часа сахар поднимается максимум на 2-3 моля и в последующий час так же медленно снижается на те же 2-3 моля. Мы должны стремиться к такому же безопасному и привычному для организма снижению.

По-хорошему (физиологично и максимально щадяще для организма), на высоких сахарах (выше 10,0 моль) вообще нельзя кушать!!! А нужно сбивать сахара до нормы и только тогда кушать. Ибо процесс выглядит так: сосуды страдают от высокого сахара, вы даете еды, сахар взлетает еще выше. Это как бы вы бензинчику в еще горящий костер подлили. А сверху всего этого безобразия вы даете инсулин. У вас в организме настоящая война. Снизу (еда) ракеты земля-воздух, а сверху (инсулин) воздушная бомбардировка. Сосуды в хлам от подобных агрессивных действий.

Взрослые (умные взрослые!) сначала снижают высокий сахар до нормы и только потом уже кушают. Если совсем не вмогуту - то на период снижения кушают безуглеводку (белки/жиры, омлет+мясо, например)

С детьми все не так просто. Терпеть ребенок не может чисто физиологически, да и не надо издеваться. К тому же у детей высокая чувствительность к инсулину. Физиологичного снижения по-любому добиться невозможно. И чтобы хотя бы избежать ложной гипы детей подкармливают во время снижения малоуглеводкой (продукты с низким ги), которая сильной нагрузки на сосуды не окажет (ибо подниматься сахар будет очень медленно).

- ✓ Чувствительность к инсулину у детей разного возраста и взрослых очень сильно отличается. Чем старше человек, тем чувствительность ниже.

Например:

У взрослых 1Ед инсулина способна снижать сахар в диапазоне 1 – 10 моль, но в среднем этот диапазон 2 – 5 моль.

У детей же 1Ед инсулина способна снижать аж до 45 моль, но в среднем этот диапазон 10 – 16 моль.

Гликемический индекс (ГИ) продуктов

Гликемический индекс продукта выражает, как быстро данный продукт повысит уровень гликемии (сахара в крови) при поступлении в организм.

У короткого инсулина, который мы колем на еду, существует только одна постоянная скорость понижения сахара в крови (профиль инсулина), тогда как разнообразные продукты имеют разную скорость повышения сахара в крови (профиль продукта).

Наша непосредственная задача уметь накладывать профиль инсулина на разные профили продуктов. Для максимальной имитации работы здоровой поджелудочной железы.

Профиль инсулина состоит из начала работы, пика (максимального действия) и отработки.

Профиль еды состоит из времени и скорости всасывания (т.е. ги продуктов), максимального пика поднятия сахара (тоже от ги зависит) и окончания всасывания и работы (зависит от времени переваривания пищи)

В зависимости от того, куда вы уколете инсулин, скорость можно изменять (смотрите пункт «Места уколов и проколов»).

✓ Работа здоровой поджелудочной выглядит так:

Натощак, перед едой, на ночь 3,9 - 6,2 по плазме

Через 30/60/90 минут После Еды (на пике) +2 моля к первоначальному, но не выше почечного порога в 8 -10 моль.

Через 2 часа (у вас может быть свое время отработки инсулина) после еды сахар должен вернуться в первоначальную норму до еды.

Поскольку у нас саморегуляция в отсутствии инсулина поломалась, то отныне и навсегда эта наша непосредственная задача - учиться накладывать профиль инсулина на разные профили еды. Ориентир правильного наложения профиля инсулина на профиль еды – это пик через 30/60/90 после еды (проглотили последний кусок пищи – таймер начал свой отсчет), **там не должно быть более 8,0 моль и менее 6,0 моль.**

Если на пике выше чем 8,0 моль, значит колем за 5 минут и снова смотрим результат. Не нравится? Каждый раз прибавляем по 5 минут до удовлетворительного результата на пике на данный продукт выясняя верную паузу.

Если на пике провал, то значит колем после еды. Время опять же вычисляем прибавляя по 5 минут до удовлетворительного результата.

Так же нужно знать и понимать, что еда разная по скорости всасывания и времени переваривания. Такая сложная еда как, например, рис, макароны, пицца не только дольше стартует, но и имеет отложенный пик (пик у нее не через 30/60 минут, а через 1,5-2,5 часа), а так же переваривается не 2 часа, а 3-4-5 часов.

И как всегда все методом «тыка» под присмотром частых замеров – каждые 15-20 минут, чтобы отследить профиль еды и правильно наложить на нее профиль инсулина в то или иное время суток. По сложную еду Общая Доза дробится на 2 укола (изредка бывает, что нужно и все 3 укола). Процентное соотношение может быть разным (нужно подобрать). Начинайте с 50/50, далее уже корректируйте 40/60, 30/70, 60/40, 70/30....ну вы поняли, надеюсь. Первый укол непосредственно до еды или с минимальной паузой, второй укол через 20-60 минут, время так же потом поберете свое.

Так же возможно, что на компенсацию сложной еды понадобится большее количество инсулина (бывает, что в 2-3 раза больше!), т.е. коэф. повысится. Проверяем! Экспериментируем! Отрабатываем каждую еду в разное время суток, т.к. утром инсулин разворачивается дольше, а вечером быстрее и потому компенсация того или иного продукта будет разной в разное время суток (паузы будут разные)

Низкие ГИ - до 35

Средние ГИ - 35-55

Высокие ГИ - выше 55

Скачать ["Таблица ХЕ и ГИ"](#)

Итого. Паузы зависят:

- От индивидуальной чувствительности к инсулину
- От наличия проблем с ЖКТ
- От ГИ продукта/-ов
- От температуры: горячая/холодная еда
- От типа еды: медленная/быстрая/долгая
- От способа приготовления: разваренная/недоваренная еда, жареная/печеная/вареная
- От наличия жиров/белков
- Время суток
- Места ввода инсулина

Своими словами про ГИ:

- Задача №1. Условие:

Скорость инсулина грубо говоря (у каждого она своя, вычисляется экспериментальным путем) 35 км/ч
Скорость печеньки (ГИ-70) 70 км/ч

Вопрос: при каком условии можно соблюсти нормы и сделать так чтобы инсулин и печенька пришли из пункта А в пункт В одновременно?

Ответ: инсулин должен стартовать раньше печеньки

- Задача №2. Условие:

Скорость инсулина грубо говоря (у каждого она своя, вычисляется экспериментальным путем) 35 км/ч
Скорость абрикоса (ГИ-20) 20 км/ч

Вопрос: при каком условии можно соблюсти нормы и сделать так чтобы инсулин и абрикос пришли из пункта А в пункт В одновременно?

Ответ: абрикос должен стартовать раньше инсулина

Имеются хитрости, которые нужно знать:

- жирная пища замедляет всасывание и тем самым слегка понижает пик. (просто каша/кусочек хлеба будут давать более высокий пик, чем каша/кусочек хлеба с маслом)
- горячая еда ускоряет всасываемость и увеличивает ГИ продукта, холодная – замедляет
- разваренная еда увеличивает скорость всасывания и увеличивает ГИ продуктов, нежели слегка недоваренная
- добавление продуктов с низким ГИ в продукты с высоким ГИ слегка замедляет всасывание и понижает пик (например, если в кашу добавить ягоды малины)
- ГИ у не совсем зрелых фруктов/овощей (в начале сезона) намного ниже чем у переспелых.

Важность измерения постпрандиальной гипергликемии (ППГ)

Исследованиями последних лет (это 2014 год — прим.мое) доказано, что ППГ, а не гликемия натощак, непосредственно влияет на развитие атеросклероза, инфаркта миокарда и смертность. M.Hanefeld и соавт. (1999 г.) выявили, что структурные изменения средней оболочки сонной артерии [увеличение толщины комплекса интима–медиа (ТКИМ) сонных артерий] находятся в прямой зависимости от уровня повышения ППГ. Даже легкая и умеренная ППГ сопровождается значительным увеличением ТКИМ сонной артерии, что является начальным признаком атеросклероза и отражает прогрессирование процесса. При значениях гликемии через 2 ч после пищевой нагрузки 11,1 ммоль/л и более и нормальных показателях гликемии натощак риск развития кардиоваскулярных осложнений и смерти увеличивается в 2 раза. В исследовании DECODE (Diabetes Epidemiology: Collaborative Analysis of Diagnostic Criteria in Europe) оценивали риск смерти при разных вариантах гипергликемии более чем у 25 тыс. пациентов. Оказалось, что риск смерти от любых причин достоверно увеличивался при ППГ, в то время как повышение глюкозы натощак имело меньшее прогностическое значение. Так, повышение ППГ более 8–9 ммоль/л увеличивает риск сердечно-сосудистой смертности в 2 раза, а выше 14 ммоль/л — уже в 3 раза. При этом эпидемиологические исследования говорят о высокой распространенности ППГ даже у больных СД с гликированным гемоглобином (HbA1c) менее 7,0%. В связи с этим ППГ, наряду с гликемией натощак и HbA1c, включена в качестве важного показателя, отражающего состояние метаболического контроля, в рекомендации по лечению СД.»

Проведение интенсивного, структурированного самоконтроля гликемии позволяет улучшить контроль гликемии за счет своевременной коррекции сахароснижающей терапии и изменения пищевого поведения пациентами. В исследовании PRISMA, проведенном в Италии на базах 39 диабетологических клиник, было показано, что клинически значимое снижение показателей HbA1c было достигнуто в группе пациентов с интенсивным структурированным самоконтролем гликемии, по сравнению с группой пациентов, проводивших измерение гликемии по своему усмотрению, получавших неструктурированные данные.



Внешние и внутренние факторы

Организм человека не статичен. Внешние и внутренние факторы очень сильно влияют на дозы и частоту их изменений. Потребность в инсулине может возрасти в 2 - 6 раз, а может, наоборот, снизиться в 2 - 6 раз, либо остаться неизменной. Это индивидуальный бздык, зависящий исключительно от особенностей вашего организма.

- жара/холод/смена сезонов, даже смена местности «город - за город»
- гормональный фон (утренний выброс гормонов; гормон роста и половое созревание у детей и подростков; мц у женщин; нарушения работы других эндокринных органов, и прочее и прочее)
- инфекции, воспалительные процессы
- своя поджелудка еще работает (даже спустя годы и десятилетия может остаться немного живых бета-клеток продуцирующих инсулин, и их работа может влиять на нестабильность доз)
- психоэмоциональное состояние
- физические нагрузки
- изменения в весе
- отсутствие режима сна и питания
- и многое, многое другое...

***✓ Потребность возрастает - увеличиваем дозу инсулина!
Потребность снижается - уменьшаем дозу инсулина!***

Отслеживаем потребность в том или ином инсулине все 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году до конца нашей долгой жизни по контрольным точкам и корректируем дозы!

Главное, во время замеров четко осознавать где работает короткий, а где длинный, тогда будет проще корректировать дозы того и другого.

***Мы часто ищем причины плохого сахара в факторах, на которые мы не можем повлиять.
С точки зрения психологии - это защитная реакция от своих ошибок,
и от необходимости принять сложное решение.
© Ольга Любимова***

Девушки и Женщины, - этот текст для Вас. Мужчины – проходите мимо.

Менструальный цикл – индивидуален у каждой, и это личный Ад каждой девушки/женщины каждый месяц. В основном, меняется потребность в базальном инсулине, крайне редко нужна коррекция и коэф. на еду.

Потребность в базальном инсулине в этот период может:

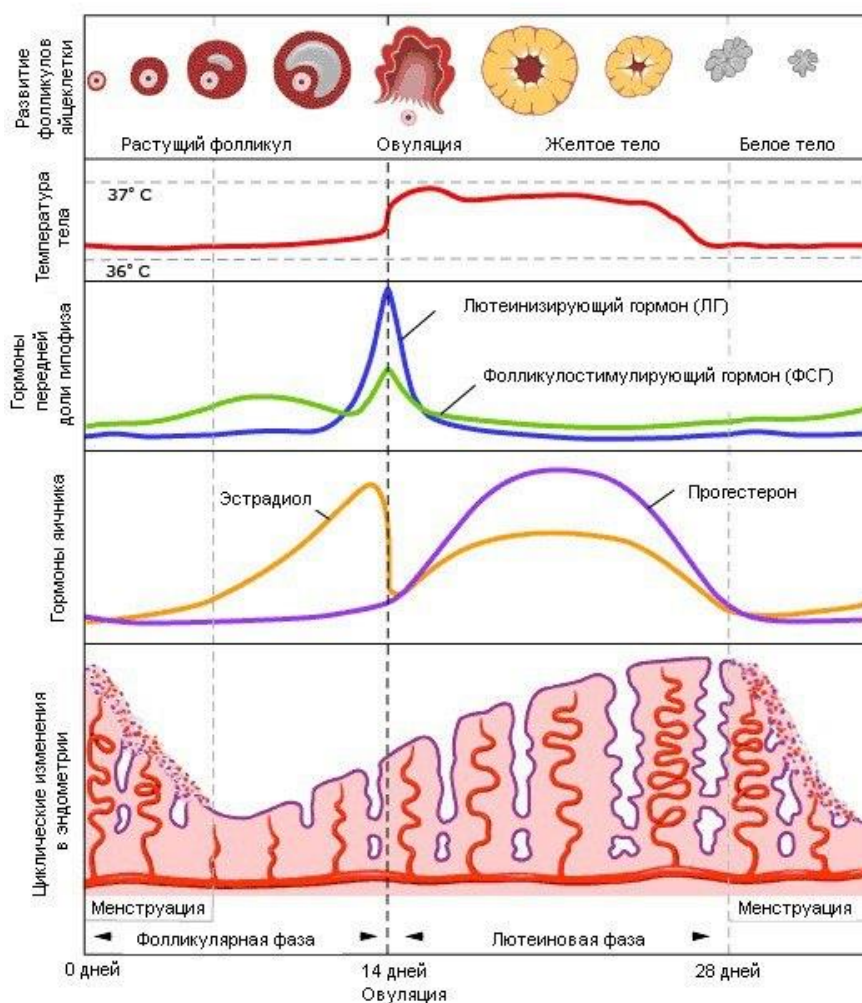
- Не изменится вообще (крайне редко)
- Начать повышаться за 2 недели или за 3 дня
- Может повысится до аж в 5 раз (это не опечатка!)
- Потребность может начать снижаться как в первый день, так и на 5-й день
- Потребность может снижаться как 3 дня, так и 2 недели
- Потребность может не снизиться вообще

Как будет – это каждый раз Сюрприз. И все что нам дано – отслеживать потребность в базальном инсулине постоянно и корректировать дозы не отходя от глюкометра.

У 80% женщин часто и сильно меняется потребность в базальном инсулине (Левемир или помпа всем в помощь)

У 20% женщин незначительно и редко меняется потребность в базальном инсулине.

Всё индивидуально!



Эстроген - падение потребности, прогестерон - увеличение. Лг - может быть увеличение

В случае некрасивых цифр на глюкометре проверяем:

- Изменилась доза базального инсулина (как правило, база меняется первой и от каждого чиха)
- Неправильно посчитали ХЕ (даже 2 гр. неучтенных углеводов может вылезти боком) или не учли жиры и белки. Белки вылезают через 3-4 часа, жиры через 5-6 часов.
- Неправильно выбрано время укола (смотрим пик через 30/60/90 минут)
- Внешние и внутренние факторы, которые могли повлиять на изменение доз. Не паникуем, корректируем дозы. Улыбаемся и машем)) Первой перепроверяем базу, и только на ровную базу перепроверяем коэф.
- Изменились коэф. на еду (перепроверяем! на ровную базу!)
- Испортился инсулин (в нем могут образоваться хлопья, но не всегда. Бывает, что он остается прозрачным и только по ощущению, что колем «как воду» можно понять, что инсулин испортился). Если вы соблюдаете правила хранения инсулина (инструкция в помощь!), то на сдохнувший инсулин следует грешить в самую последнюю очередь.

Как правило, у детей (и у взрослых в медовый месяц) дозы базального и коэф. на еду меняются очень часто (2-5 раз за неделю). Тут ничего нельзя сделать. Отлавливаем потребность в контрольных точках и корректируем дозы. У детей такая частая смена доз напрямую связана с гормонами (гормоны роста и половое созревание). После 18 лет все немного стабилизируется. Коэф. будут меняться уже очень редко, а вот базальный чаще – из-за внешних и внутренних факторов (гормональный фон у женщин, простудные заболевания и прочее)

Диабет и спорт

- От кардио нагрузок сахар падает, от силовых растёт (почитайте про аэробные и анаэробные нагрузки)
- За полтора часа до тренировки ешьте медленные углеводы.
- При активном инсулине и тем более на пике инсулина – физ.нагрузки запрещены.
- Перед, во время тренировки и после измеряйте сахар, с собой берите декстрозу/сок.
- С сахаром меньше 7 ммоль на тренировку идти нельзя. Большая вероятность гипы.
- С сахаром выше 10 ммоль заниматься нельзя, сахар будет только расти от любых видов нагрузок.

[Руководство диабетика спортсмена](#)

Глюкометры и прокалыватели

На сегодняшний день:

Отличные глюкометры: OneTouch (Верлио IQ и Селект Плюс) и Accu-Chek (Перформа)

Хорошие бюджетные глюкометры: Contour TS, Contour Plus, Contour Plus One, Диакопт

Самый лучший (мягко и безболезненно бьет) прокалыватель у Accu-Chek G28 (идет в наборе с глюкометром или же можно купить отдельно). К нему подходят только фирменные ланцеты Accu-Chek (прямоугольное основание), тогда как ко всем остальным прокалывателям других фирм подходят любые универсальные (круглое основание). Еще индивидуальные ланцеты у OneTouch Delica.

У ланцетов, так же как и у игл есть своя толщина (тоньше игла у ланцета – меньше травма)

- Существуют прокалыватели фирм BD и OneTouch Delica (в России продается только Делика 30G), у которых толщина игл ланцета G33. В России появились ланцеты TiniBoy 36G (ищите в интернете). Идеальный вариант для детей!

✓ Важный момент!

1. Все глюкометры врут на сахарах выше 8 моль и ниже 3 моль, т.к. это бытовые приборы, а не промышленное или лабораторное оборудование.
2. Нельзя бытовым прибором мерить чаще чем раз в 10-15 минут. Тож погоду начинают показывать.
3. Погрешность бытовых глюкометров до 20% (инструкция!)
4. Врут если не соблюдены температурные режимы замера.
5. Врут если руки мокрые/грязные.
6. Врут если начинает садиться батарейка.

	Акку-чек Перформа	Контур Плюс	Ван тач Селект Плюс	Ван тач Верлио	Free Stale Optium	Диакопт мини	Сателлит Экспресс
страна производитель	Германия	Япония	Швейцария	Швейцария	США	Тайвань	Россия
вес	59 гр.	47,5 гр.	53 гр.	50 гр.	46 гр.	37,5 гр.	60 гр.
калибровка	плазма	плазма	плазма	плазма	плазма	плазма	цельная
капля крови	0,6 мкл	0,6 мкл	1,0 мкл	0,4 мкл	0,6 мкл	0,7 мкл	1,0 мкл
добавление крови	-	да	-	-	да	-	-
время измерения	5 сек.	5 сек.	5 сек.	5 сек.	5 сек.	6 сек.	7 сек.
температура измерения	6° - 44° C	5° - 45° C	10° - 44° C	6° - 44° C	10° - 50° C	10° - 40° C	15° - 35° C
диапазон гематокрита	10 - 65%	10 - 70%	30 - 55%	20 - 60%	20 - 70%	21 - 60%	20 - 55%
подсветка экрана	-	-	да	да	да	-	-
цена за 50 полосок	480 - 1500 руб.	350 - 1200 руб.	800 - 2500 руб.	800 - 2500 руб.	750 - 2000 руб.	425 - 700 руб.	400 - 700 руб.
© 2019 год							

***В любом деле первичны – МОЗГИ.
И для ручек, и для помпы, и для мониторинга, и для апса.
И даже просто, чтобы жить с диабетом.
© Виктория Прокофьева***

Инсулиновая помпа

ВСЕ Инструкции к Помпам и Мониторингам

Помпа за вас **не думает, не считает, не принимает решения** - это просто механизм для введения инсулина такой же как и шприц-ручка, только с бОльшими возможностями. От вас все так же потребуются знание своего организма, умения подбирать и корректировать дозы. Такие же замеры сахара перед едой, на пике, на отработке, подсчет углеводов, учет ги продуктов, учет белков и жиров, учет физ.нагрузки, болезней и прочее и прочее.

- ✓ Отличный антисептик для обработки кожи перед установкой канюли: Октенидерм (ищите в интернете)
- ✓ Обезболивающее: крем Эмла, Лидокаин спрей, Акриол Про (продаются в аптеках)
- Книга Дедова [«Инсулиновая помпа»](#)
- **Скачать** [Как перейти самостоятельно с Шприц-ручек на Помпу](#)

Плюсы

- Можно кушать в любом месте и в любое время, просто нажав кнопки. На ручках может не быть условий для укола.
- СуперБолюс! Значительно сокращает время паузы на высокие ги продуктов.
- Вместо 7-15 уколов ежедневно – 1 укол в 3 дня.
- Именно на помпе можно настроить различную скорость базала в определённые интервалы суток, согласно индивидуальной потребности в инсулине утром, днем, вечером и ночью.
- Дозы инсулина на помпе наиболее точны. Минимальный шаг ввода болюса 0,1Ед, минимальный шаг ввода базала 0,025Ед
- В любое время можно уменьшить/увеличить дозу инсулина или вообще прекратить поступление инсулина в организм (при физ. нагрузках или гипе, например)
- Только с помпой можно решить проблему с утренней и вечерней зарей.
- С помощью разных видов болюсов решаются проблемы компенсации сложной еды и белков/жиров.

Минусы

- Предмет всегда на теле.
- Затраты на расходники.
- Закупорка/загибы канюли, которые приводят к резкому и высокому сахару.
- ✓ Даже с помпой нужно ВСЕГДА (в обязательном порядке!) иметь с собой ручку с ультракоротким инсулином (а при поездках на долгое время еще и запас базального инсулина), ибо помпа может сломаться, канюлю загнутся и прочее. В такие моменты нужно подкалываться ручкой.

Medtronic или Accu-Chek Combo, что выбрать?

- ✓ У [Акку-чека](#) есть пульт, с которого можно полностью управлять помпой не доставая помпу из недр одежды. У Акку-чек есть отдельно канюли, если что - удобно менять только ее, а не всю инфузионку.

Минус Акку-чека – показания сахара для расчета помощника болюса нельзя ввести вручную, нужен замер с глюкопульты. Используются только полоски Акку-чек Перформа.

Относительный минус Акку-чека – быстрая подача болюса, которая может (но не обязательно!) приводить к травматизации тканей, которая ухудшает (или даже прекращает!) всасывание, к закупорке.

- ❖ В [Медтронике](#) все показания сахара и коррекция вводятся вручную на самой помпе. Нет привязки к определенному глюкометру. Многие модели Медтроника с возможностью мониторинга. Сенсоры покупаются отдельно.

Относительный плюс – растянутая подача болюса.

- ❖ Беспроводная помпа **OmniPod**. Состоит из пульта и сменных подов. Срок работы пода 3 суток. Продается помпа за рубежом. [Инструкция](#)

Тип инфузионного набора	Длина канюли, мм	Материал	Объем фикс. заправки	Длина трубки, см	Угол введения	Устройство для введения
Quick-set	6 9	Тефлон	0,3Ед 0,5Ед	110, 80, 60, 45 (для 6 мм)	90°	Quick-serter
Mio	6 9	Тефлон	0,3Ед 0,5Ед	80, 60 и 45 (для 6 мм)	90°	Все в одном
Silhouette	13 17	Тефлон	0,7Ед	110, 80, 60, 45 (для 13 мм)	20 - 40°	Sil-Serter
Sure-T	6 8 10	Мед.сталь	не требуется	80, 60 (для 8 и 6 мм), 45 (для 6 мм)	90°	Только ручное введение
Flex-Link	8 10	Тефлон	1,0Ед	110, 80, 60	90°	Link-Assist
Tender Link	13 17	Тефлон	0,7Ед	110, 80, 60	20 - 45°	Только ручное введение
Rapid-D link	6 8 10	Мед.сталь	не требуется	110, 80, 60	90°	Только ручное введение

Приложение 1. Сравнительная характеристика доступных в России инсулиновых помп

Производитель	Medtronic MiniMed			Roche Accu-Chek		Sooil
Модель помпы	Paradigm MMT-715/515	Paradigm Real-Time MMT-722/522	Paradigm Veo MMT-754/554	Spirit	Combo	Dana diabeCare IIS
Категория помпы	2	3	4	1	2	2
Страна-производитель	США	США	США	Швейцария	Швейцария	Корея
Вес, грамм	103/83	103/83	103/83	85	110	65
Размеры, мм	50.8x91.4x20.3 / 50.8x76.2x20.3	50.8x91.4x20.3 / 50.8x76.2x20.3	50.8x91.4x20.3 / 50.8x76.2x20.3	80x47x24	81x55x20	46x77x19
Тип инсулинового резервуара	Свой	Свой	Свой	Свой	Свой	Свой
Ёмкость инсулинового резервуара	300/180 ЕД 3,0/1,8 мл	300/180 ЕД 3,0/1,8 мл	300/180 ЕД 3,0/1,8 мл	315 ЕД 3,15 мл	315 ЕД 3,15 мл	300 ЕД 3,0 мл
Тип соединения резервуара с катетером	Свой, правосторонняя резьба	Свой, правосторонняя резьба	Свой, правосторонняя резьба	Правосторонний Люэровский замок	Правосторонний Люэровский замок	Левосторонний Люэровский замок
Русскоязычное меню	+	+	+	+	+	+
Шаг подачи инсулина в базальном режиме	0,05 ЕД	0,05 ЕД	0,025 ЕД	0,1 ЕД	0,05 ЕД	0,01 ЕД
Шаг времени программирования базального	30 мин	30 мин	30 мин	60 мин	60 мин	60 мин
Количество базальных профилей	3	3	3	5	5	1
Программирование временно базального	С шагом 1% или 0,1 ЕД в диапазоне от 0 до максимально разрешённой базальной скорости на 0,5–24 часа	С шагом 1% или 0,1 ЕД в диапазоне от 0 до максимально разрешённой базальной скорости на 0,5–24 часа	С шагом 1% или 0,025 ЕД в диапазоне от 0 до максимально разрешённой базальной скорости на 0,5–24 часа	С шагом 10% в диапазоне от 0 до 200% на 0,25–24 часа	С шагом 10% в диапазоне от 0 до 250% на 0,25–24 часа	С шагом 10% в диапазоне от 0 до 200% до 12 часов по длительности
Шаг программирования болюса	0,1 ЕД и более с шагом 0,1, настраиваемая	0,1 ЕД и более с шагом 0,1, настраиваемая	0,025 ЕД и более с шагом 0,025, настраиваемая	0,1, 0,2, 0,5, 1,0, 2,0 ЕД, настраиваемая	0,1, 0,2, 0,5, 1,0, 2,0 ЕД, настраиваемая	0,1, 0,5, 1,0 ЕД, настраиваемая
Встроенный калькулятор для расчёта болюса	+	+	+	–	+	+
Типы болюсов	Простой, квадратный, двойной волны	Простой, квадратный, двойной волны	Простой, квадратный, двойной волны	Простой, квадратный,	Простой, квадратный, многоволновой	Простой, квадратный,

	Средне (30 сек/ЕД)	Средне (30 сек/ЕД)	Медленно (40 сек/ЕД)	многоволновой Быстро (5 сек/ЕД)	Быстро (15 сек/ЕД)	двойной волны Быстро (12 сек/ЕД)
Скорость введения болюса	Средне (30 сек/ЕД)	Средне (30 сек/ЕД)	Медленно (40 сек/ЕД)	многоволновой Быстро (5 сек/ЕД)	Быстро (15 сек/ЕД)	двойной волны Быстро (12 сек/ЕД)
Источники питания, срок службы	Щёлочные или литиевые батарейки AAA, 3–4 нед	Щёлочные или литиевые батарейки AAA, 3–4 нед, 2–3 при CGM-RT	Щёлочные или литиевые батарейки AAA, 3–4 нед, 2–3 при CGM-RT	Щёлочные или литиевые батарейки, аккумуляторы AA, 4 нед	Щёлочные или литиевые батарейки, аккумуляторы AA, 4–10 нед; 3 щёлочные или литиевые батарейки, аккумуляторы AAA в глюкопульте	Свой формат (1/2 AA 3,6V), 8–10 нед
Память (всего/доступно при просмотре данных на приборе)	3 мес/25 дней	3 мес/25 дней	3 мес/25 дней	3 мес/7 дней	3 мес/7 дней	Последние 500 болюсов, промывок, 100 сигналов тревоги
Специализированное ПО для ПК	CareLink Pro; Medtronic Solution	CareLink Pro; CareLink Personal; Medtronic Solution	CareLink Pro; CareLink Personal; Medtronic Solution	SmartPix; Accu-Chek Connect	SmartPix; Accu-Chek Connect	–
Непрерывное мониторирование в режиме реального времени (CGM-RT)	–	+	+	–	–	–
Сигналы тревоги	Система оповещений об ошибках.	Система оповещений об ошибках. Система оповещений о низкой или высокой концентрации глюкозы в крови	Система оповещений об ошибках. Система оповещений о низкой или высокой концентрации глюкозы в крови	Система оповещений об ошибках	Система оповещений об ошибках	Система оповещений об ошибках
Дистанционное управление	+	+	+	–	+	–
Функция глюкометра	– «совместима» с глюкометрами	– «совместима» с глюкометрами	– «совместима» с глюкометрами	–	+, глюкопульт	–; модель IISG может измерять гликемию
Срок службы помпы	Гарантия 4 года; срок службы не ограничен	Гарантия 4 года; срок службы не ограничен	Гарантия 4 года; срок службы не ограничен	Гарантия 4 года; срок службы 6 лет	Гарантия 6 лет; срок службы условно не ограничен	Гарантия 4 года; срок службы не ограничен
Водостойкость	Условно водостойкая	Условно водостойкая	Условно водостойкая	IPX 8 (60 мин на глубине 2,5 метра)	Водостойкая	Водостойкая

i-Port Advance, Medtronic

Инъекционный порт **i-Port Advance** сокращает количество проколов. Рассчитан на ношение не более 3-х суток. Порт представлен в двух вариантах: длина канюли 6 и 9 мм. Совместим со всеми шприцами и шприц-ручками. Главное правило – использовать иглу длиной не менее 5 мм и не более 8 мм.

Автоматически встроенным пристреливателем (по аналогии с тем, которым ежедневно пользуются владельцы инсулиновых помп) устанавливается порт — небольшой выпуклый диск с тефлоновой подкожной канюлей под 90 градусов. В этом диске есть отверстие - порт, в который входит игла и делается обычная инъекция.

Порт водонепроницаем и не требует дополнительной заглушки.

Длинный инсулин возможно вводить не ранее чем через 2 часа после короткого.



Мониторинги (для постоянного измерения сахара)

Суть работы мониторинга - не точные цифры, а тренды и оповещения.

- Глюкометры измеряют показания в крови и имеют погрешность (по инструкции до 20%)
- Мониторинги измеряют показания в межклеточной жидкости и имеют большую погрешность чем глюкометры, а так же тенденцию к задержке показаний в зависимости от скорости падений и взлетов сахара на 5-20 минут.
- ✓ Мониторинги **не исключают** замеров глюкометра. И в более точных показаниях нужно ориентироваться на показания глюкометра, а не мониторинга.

Medtronic

Работает только с помпами Medtronic (кроме модели MMT-715)

Комплект: помпа, сенсор, трансмиттер.

- Есть возможность калибровки.
- При выставлении параметров предупреждает о низком и высоком сахаре.
- Трансмиссер автоматически считывает и передает значения сахара в помпу.
- Срок работы сенсора по данным производителя 7 дней. Возможен перезапуск сенсора без гарантии производителя.

[Инструкция к мониторингу в инструкции к помпе](#)

Dexcom (в России не продается)

Купить можно у поставщиков-посредников, список см. в конце Пособия.

Dexcom G4 (компания прекращает их производство летом 2020 года)

Комплект: сенсор, трансмиттер, ресивер ИЛИ xDrip (устройство позволяет передавать данные уровня сахара в крови с трансмиттера на смартфон/смарт-часы с последующей выгрузкой в облако для удаленного мониторинга пациента)

- Калибровка обязательна при установке и дважды в день.
- При выставлении параметров предупреждает о низком и высоком сахаре.
- Ресивер автоматически считывает показания на расстоянии каждые 5 минут
- Срок работы ресивера 3 года и более.
- Срок работы трансмиттера 8 - 12 месяцев. Возможна замена батареек без гарантии производителя.
- Срок работы сенсора по данным производителя 7 дней. Без гарантии производителя сенсор можно перезапустить. Срок работы от 1 недели до 8 недель.
- Сенсоры к G4 также совместимы с сенсорами G5

Dexcom G5 (компания прекращает их производство летом 2020 года)

Комплект: сенсор, трансмиттер, телефон/смарт-часы (нужна программа xDrip)

- Калибровка обязательна при установке и дважды в день.
- При выставлении параметров предупреждает о низком и высоком сахаре.
- Телефон автоматически считывает показания на расстоянии каждые 5 минут.
- С помощью дополнительного оборудования можно настроить удаленный доступ к данным через интернет.
- Срок работы сенсора по данным производителя 7 дней. Без гарантии производителя сенсор можно перезапустить. Сенсор может прослужить от 1 недели до 8 недель.
- Срок работы трансмиттера 3 месяца. Возможна замена батареек без гарантии производителя.
- Сенсоры к G5 также совместимы с сенсорами G4

Dexcom G6

Комплект: сенсор, трансмиттер, телефон/смарт-часы (нужна программа xDrip)

- Возможна калибровка в xDrip.
- При выставлении параметров предупреждает о низком и высоком сахаре.
- С помощью дополнительного оборудования можно настроить удаленный доступ к данным через интернет.
- Срок работы сенсора по данным производителя 10 дней. Без гарантии производителя сенсор можно перезапустить.
- Сенсоры к G6 не подходят к G4 и G5

[Инструкция к Dexcom на русском](#)

FreeStyle Libre

Комплект: сенсор, ридер ИЛИ телефон с функцией NFC (+ нужна программа, см. таблицу ниже), смарт-часы

- С ридером нет возможности калибровки
- Для предупреждения и возможности удаленного мониторинга нужно купить дополнительное устройство: BluCon Nightrider, MiaoMiao Reader (актуально только для Libre-1), Bubble
Для Libre-2 дополнительные навесы не нужны ([Инструкция](#))
- Ридер/телефон считывают показания при поднесении к сенсору
- Возможна также автоматическая передача измерений СК в Dropbox, благодаря чему все заинтересованные люди будут сразу видеть все измерения.
- Ридер одной страны производителя совместим только с сенсором той же страны производителя.
- При отсутствии Ридера, информация считывается телефоном с функцией NFC (+ нужна программа, см. таблицу ниже)
- Срок работы сенсора ровно 14 дней, за исключением Американского, который работает только 10 дней.

Краткая инструкция по установке Libre

- ✓ Можно использовать все современные телефоны (выпуска с 2017 года) с функцией NFC
Android не ниже 4.4
Bluetooth не ниже 4.0

Сравнительная характеристика мониторинга Libre FreeStyle за исключением телефонов на iOS (ПТО Spike)
от DrMaks Essentuki 2018 (по материалам @PavelMastiaev, @SemenKeizer, @IvanValkou, @IskanderVafin, @PolinaRys, @StanislavVer, @Andrew)

Позиция	Флеш мониторинг* FreeStyle Libre Flash			Непрерывный мониторинг			
	некалибруемый		калибруемый	калибруемый			
	Ридер	Телефон с nfc	Телефон с nfc	Sony SSW3 прошитые	Blucon	LimTTer v.2.2	Miao Miao
Фото							
Страна	Великобритания	-	-	Япония	USA	Россия @PavelMastiaev	Китай
Вес	-	-	-	52 г	11 г	19 г	~ 9 г
Цена, руб. (только для доп.устройства)	-	-	-	3000 - 9000	110 \$ 25 \$ доставка	~ 5000 (200 - 400 за цвет)	~ 15000 ver. Europe (6000 Китай)
Среднее время работы	-	-	-	~ 24 часа	~ 7 - 10 суток	~ 10 суток	~ 14 суток
Водонепроницаемость	-	-	-	+	-	±	+
Дополнительные расходы	-	-	-	Печать крепления ~ 300 - 500 р.	Батарея 2032 ~ 70 - 250 р.	-	-
Дополнит. крепление	-	-	-	+	±	±	±
Программное обеспечение	родное	- Libre Link - Liapp, - Glycemia, - Diabetes:M (с аддоном), - GlucoNightWatch, - App for Libre, - mHealth	- xDrip+ - Glimp	Libre alarm - xDrip+ - Glimp	- xDrip+ - Glimp - Linkblucon	xDrip+	- WeChat (регистрация кит. версии) - xDrip+ (в разработке) - Spike (iOS)
Требования к телефону:							
Android 4.4 и выше	-	+	+	+	+	+	+
NFC	-	+	+	-	-	-	-
Bluetooth v.4.0 и выше	-	-	-	+	+	+	+
Возможность мониторинга сахаров online	-	-	±	- xDrip sync follower - Nightscout			

* для измерения сахара крови необходимо приложить устройство к сенсору

✓ **Список Умных часов для Dexcom и Libre** (передатчик BluCon/MiaoMiao/ Bubble обязателен)
с полноценным Android (требуется установка xDrip+)

- Finowatch M9/Q1 Pro/X5/X7
- Zeblaze Thor 4/5
- LEMFO LEM X/ LEM8/LEM7/LEM9
- DM2018
- AllCall
- KOSPET Optimus Pro/ Hope/ Brave/ KW88 PRO
- Microwear H5

© список актуален на 2019 г.

Шумы мониторингов

Шумы – это явление, при котором мониторинг выдает неправдивые результаты и при этом появляется запись high noise. И чем больше число шума, тем больше показания глюкометра и мониторинга будет не совпадать.

Причины:

1. Старение сенсора.
Это наиболее частая причина шумов.
Выход: замена сенсора.
2. Вода (после душа, ванны, бассейна, моря и пр.)
Кто бы что не говорил про герметичность, но вода влияет на показания мониторинга.
Выход: герметично закрывать сенсор (повязка, тегадерм, пищевая пленка и пр.)
Если шуметь все-таки начал, то снять трансмиттер (на Дексе, прим.) и протереть сухой тряпочкой контакты.
3. Мороз.
Да, он тоже влияет.
Выход: не ходить в одной майке на голое тело под пуховиком, утеплять мониторинг.
4. Шум после установки сенсора.
Наиболее частая причина – внутреннее кровоизлияние. Пока кровь не рассосется – сенсор будет врать. Так же кровоизлияние может повториться, если пережать сенсор во сне или же удариться сенсором.
Выход: подождать сутки-двое, если не сработает то переустановить сенсор на новое место.
5. Аллергия на пластырь сенсора или усик.
При аллергии развивается отек мягких тканей. Это место атакуют антитела и нормальных показаний ждать не стоит.
Выход: переход на другой вид мониторинга.
6. Быстрое падение или подъем уровня сахара в крови.
При таком варианте даже если показания будут адекватными, мониторинг будет показывать шум.
7. Если случайно пережать сенсор (во сне, например), то показания будут резко понижаться вплоть до LO (ложной конечно же), а при снятии нагрузки показания резко стартуют вверх. Это такой эффект от пережатия.
8. При водных процедурах (горячий душ/баня) мониторинг будет ложно завышать. После нормализации температуры через некоторое время он сам придет в себя.

APS - Artificial Pancreas System, или Искусственная Поджелудочная Железа (ИПЖ)

ИПЖ - это система, которая может автоматически регулировать сахар крови, основываясь на данных о глюкозе крови с мониторинга и введенных человеком данных о пище.

1. Наличие петли подразумевает, что вы ходите с помпой, CGM-мониторингом, телефоном и коробочкой (наличие или отсутствие коробочки - в зависимости от петли).
2. Любая петля работает на основании тех данных, которые вы изначально в неё внесли. Петля с самого начала не знает ваши коэф-ты, вашу потребность в базе, ФЧИ и т.д., поэтому изначально все данные вы вводите в петлю самостоятельно (база, коэф-ты, ФЧИ, отработка, целевой сахар крови).
3. Далее петля при необходимости и для достижения целевого уровня сахара крови корректирует те данные, которые вы в неё внесли. Также на любой прием пищи вы высчитываете самостоятельно и вводите в петлю данные о пище.
4. Паузу ни одна петля высчитывать не умеет, поэтому паузы - 100% ответственность пользователя.
5. На данный момент OpenAPS и AndroidAPS имеют функцию удаленного доступа, то есть родители могут удаленно управлять петлей ребенка, когда ребенок в детсаду, школе и т.д.
6. Минус любой петли - цена (от 15000 до 35000 руб.), либо можно собрать самостоятельно гораздо дешевле, но для этого нужны хорошие «программные» мозги.
7. Плюс любой петли - значительное облегчение и улучшение качества жизни: петля дает спать по ночам, а также покрывает огрехи/просчеты/изменение потребности до ~30%. Результат - достижение хорошего уровня компенсации при гораздо меньшем количестве времени и сил (значительно улучшается качество жизни, а также улучшается компенсация в случае высокой лабильности - постоянных изменениях потребности, так как это крайне сложно своевременно регулировать в ручном режиме).

Скачать подробный [Обзор ИПЖ](#) от © Дины Доминовой

Фиксация канюль и мониторингов

Клей – медицинский БФ, для глиттер- тату moon light

Пластыри для фиксации:

Omnifix/Омнификс, Omniplast/Омнипласт, (кинезиотейп) RockTape H2O

+ дышит, намокает и быстро сохнет, не отходит от воды, бывает телесного цвета,
- требуется проложить салфетку, иначе прилипнет к сенсору, нестерильный, неэластичный.

Hydrofilm/ Гидрофильм

+ подходит по размеру, прозрачный, не пропускает воду вообще.
- требует проложить салфетку между сенсором и пластырем. Главный недостаток- под ним кожа прет, от того что он водостойкий. Подходит для походов в бассейн, на море.

- ✓ Клей от пластыря оттирается обычным растительным маслом, или медицинским бензином.

Правила хранения инсулина

- **Неиспользуемый картридж (Запасы)** с препаратом следует хранить в упаковке, в защищенном от солнечного света месте при температуре **от 2° до 8°C** (в холодильнике в овощном отделе, на дверце холодильника)
- **Используемый картридж** не рекомендуется хранить в холодильнике (частые перепады температур от +8° до +30° C – способствуют порче инсулина, так же категорически нельзя колоть холодный инсулин). Такой картридж следует хранить **при комнатной температуре** до 30°C в течение 3-4 недель с начала использования.
- **Температура 29+ градусов - Термочехлы**
- **Температура ниже 0°C – внутренний карман куртки.**

✓ Инсулин можно использовать до полугода после истечения срока годности, при условии его правильного хранения.

❖ При температуре выше 30 градусов рекомендуется хранить ручки в Термочехле Frio (купить можно во всех диа-магазинах, список магазинов в конце пособия)

Термочехлы Frio состоят из 2-х чехлов. Внутренний с гелем. Заряжать в холодной воде пока гранулы не набухнут. После извлечения чехла из воды – промокните его полотенцем, чтобы убрать лишнюю влагу. При испарении влаги внутри происходит охлаждение. При внешней температуре +35 температура внутри чехла +26. Подзарядка (снова утопить в холодной воде на 5 минут) раз в 2-3 дня. Внешний чехол для эстетики. Чехлы есть на разное кол-во ручек и разных цветов. Многоцветного использования. Т.е. по осени высушили и отложили до следующего лета. Летом снова заряжаете. И так из года в год. Правда с годами время подзарядки слегка увеличивается.

- ✓ Рекомендую все ж, прежде чем засовывать ручки в чехол предварительно их положить в маленький целлофановый пакет, т.к. влажность плохо воздействует как на механизмы пластиковых одноразовых ручек, так и на металлические корпуса многоцветных. Меняйте эти пакетики хотя бы раз в неделю, т.к. они начинают вонять)
- ❖ Так же существуют мини-холодильники поддерживающие температуру +2 - +8 градусов в течение нескольких часов (купить можно во всех диа-магазинах, список магазинов в конце Пособия).

Алкоголь и праздники

текст написала © Дина Доминова

В плане компенсации надо понимать главное - алкоголь НЕ СНИЖАЕТ САХАР! Никакой.

Алкоголь блокирует выделение гликогена печенью, поэтому в случае снижения сахара (от сделанного вами инсулина) вы попадете в сильную гипу, и организм не сможет вас из неё вывести. И закончится всё печально. На всякий случай уточню - наступит гипогликемическая кома, из которой вы уже не выйдете. Гипокома после принятия алкоголя составляет высокий процент смертности среди людей с СД. Это надо понимать и об этом надо помнить.

Алкоголь можно подразделить на 3 основных вида:

1. Слабо-алкогольные напитки - вино, пиво, сидр, мартини, вермут.
2. Средне-алкогольные напитки - коктейли, ликеры.
3. Крепкий алкоголь - напитки 40 градусов и выше.

Вина - смотрим какие:

- сухое практически не повышает, так как в нем минимум углеводов - читаем на бутылке (или в любом приложении) и колем по своим коэф-там. Каждый пьет разное кол-во. Если выпить бутылку, то инсулин даже на сухое вино потребуется.

- полусладкое и сладкое - повышают быстро, поэтому помимо инсулина не забываем про паузы.
- шампанское. В шампанском так же есть углеводы, и повышает оно быстро, поэтому не забываем про паузу. Я обычно делаю инс и далее сразу могу потихоньку маленькими глоточками пить. Как раз медленно пьешь, и профиль инсулина с напитком совпадает.

Как обычно делаю инсулин - дроблю дозу инсулина (на ручках).

Если сделать всю дозу единовременно, то после паузы надо выпить сразу залпом весь напиток, что в плане алкоголя не есть хорошо и правильно. Поэтому я обычно делаю 50% от нужной дозы, далее начинаю потихоньку пить алкоголь. Минут через 30 делаю вторые 50% дозы, и таким образом нет гипо из-за медленного приема напитка. И нет необходимости выпивать его залпом. Если к напитку еще и закуска, то на закуску, разумеется, вся доза инсулина сразу.

На помпе - просто ВБС, на какое время тянуть - в зависимости от вашей скорости выпивания напитка.

Пиво - в нем углеводы, на которые надо колоть инсулин. В темном углей больше, чем в светлом.

Смотрим, что написано на бутылке или же проверяем в любом приложении - на 90% данные указаны верно.

И про паузы не забываем!

Гликемический индекс пива почти такой же, как у колы => повышает очень быстро, поэтому паузы и еще раз паузы.

В плане инсулина с пивом так же дроблю дозу 50 на 50.

50% сразу и потихоньку начинаю пить.

Следующие 50% примерно через полчаса. В среднем бокал пива 0.5 пьется за час-полтора, и как раз профили инсулина идеально совпадают.

На помпе всё так же - ВБС.

Мартини/вермуты/ликеры - сладкие напитки, плюс часто пьются с добавлением сока/газировки, поэтому пауза очень важна, чтобы не было большого пика.

Ликеры часто пьются шотами залпом, поэтому огромная пауза.

Коктейли - дико сложные напитки для компенсации, так как в составе смесь алкогольных напитков и газировка/соки/сиропы. Всегда читаем состав (в меню везде его указывают).

Я считаю так:

Лонги:

Если в составе сироп, то 1 коктейль ~ 7 ХЕ.

Если без сиропа, то ~ 5 ХЕ.

Коктейли типа Маргариты (не совсем лонги) - в среднем 3 ХЕ.

Шоты - смотрим состав, так как все шоты очень разные. Если сироп, то ~ 4 ХЕ. Если без сиропа, то ~ 2 ХЕ.

Колю всегда больше - с запасом, так как все равно помимо напитка будет еда => всегда нужно закинуться чем-нибудь при употреблении алкоголя. На голодный желудок пить => вредно для ЖКТ и быстро отъедешь даже от минимальной дозы алкоголя.

И паузы. Огромные паузы для любого коктейля.

И самое главное!!!!

Частые замеры сахара. Можно прям каждые 15-20 минут, если на глюкометре. А если мониторинг, то прям смотрим в него.

И перед сном - еда. Не ложиться с сахаром 5 и на голодный желудок, как мы это делаем в обычные дни.

И нельзя напиваться до безпамятства.

Ну и в идеале предупредить людей, с кем пьешь, чтобы просто если что присматривали за тобой.

И домашних/близких, чтобы звонили и уточняли, что и как. Тебе не в напряг ответить, что все ок, домашним не в напряг позвонить и спросить, все ли ок.

И по итогу все пройдет отлично..

Ну и в плане алкоголя по итоговым сахарам лучше гипер, чем гипо.

1000 и 1 способ покончить жизнь самоубийством при СД1

Запомните раз и навсегда:

✓ Только Инсулин снижает сахар в крови!

Если кто-то или что-то вам якобы снижает сахар (а не инсулин), то это что-то просто блокирует работу печени или эндокринной системы (или и того и другого сразу), так же возможна остаточная секреция бета клеток. Непосредственная работа печени - выбрасывать в кровь сахар (помимо других важных функций). Непосредственная работа эндокринной системы выбрасывать в кровь гормоны, которые стимулируют печень на выброс сахара, увеличивают инсулинрезистентность (помимо других важных функций). Это жизненно важные функции в организме. Сломаете что-то одно (а диабет у вас уже есть) - полетит весь организм. Оно вам надо?

Вот список таких средств: (топинамбур, мёд, гречка в кефире, алкоголь, монастырский чай, минералка, лимон, пчелиные жопки, кора дуба/осины, китайский пластырь, волчье мясо, митохондрии, верблюжья моча, божьи коровки и многое, многое другое).

Все это – Лохотрон!

✓ За излечение от диабета положена Нобелевская премия.

Она до сих пор ждет своего героя.

У дома музея Бантинга (изобретателя инсулина) в Лондоне, Онтарио, воздвигнут памятник «Пламя Надежды»
Открыт торжественно королевой Елизаветой в 1989 году.

**Пламя горит вечно и его не погасить,
потому что лекарство от диабета
до сих пор не найдено.**



В 1948 году по инициативе Джослина была учреждена специальная медаль «Victory», которая первоначально вручалась людям, прожившим с диабетом 25 и более лет, в знак признания их достижений в борьбе с болезнью.



[DiaChallenge - первый в мире реалити-проект о жизни людей с сахарным диабетом \(на Youtube.com\)](#)

Компания Eli Lilly так же награждает за борьбу с диабетом.



Правовые основы

© актуально на февраль 2021 г.

Диабет 2 типа на таблетках

- Постановление Правительства РФ Приказ №890 от 30.07.1994 г. [Скачать](#)
- Приказ МЗ РФ № 1054 от 01.10.2020 г. Стандарты помощи для СД2 [Скачать](#)
- Клинические Рекомендации для СД2 (взрослые) [Скачать](#)

Диабет 1 типа и Диабет 2 типа на инсулине

- Постановление Правительства РФ Приказ №890 от 30.07.1994 г. [Скачать](#)

Диабет	все лекарственные средства, этиловый спирт (100 г в месяц), инсулиновые шприцы, шприцы типа "Новопен", "Пливапен" 1 и 2, иглы к ним, средства диагностики
--------	---

- ✓ Согласно Постановлению, при диабете предоставляются бесплатно ВСЕ лекарственные средства для лечения ЛЮБЫХ заболеваний. В отношении других заболеваний есть прямое указание "для лечения данного заболевания", в отношении диабета указано "ВСЕ", и это значит ВСЕ, что значатся в списке ЖНЛП.
- Клинические рекомендации для СД1 (взрослые) [Скачать](#)
- Клинические рекомендации для СД1 (дети) [Скачать](#)
- Выписка Лекарственных Средств **на 180 дней** Приказы МЗ №4н и доп.приказ №1022н
[Скачать Приказ №4н](#)
[Скачать Приказ №1022н](#)
- Отпуск ЛС Аптеками и постановка на отсроченное обслуживание (рецепт становится бессрочным!)
Приказ №403н [Скачать](#)
- Приказ МЗ №1181н от 20.12.2012 по выписке мед.изделий [Скачать](#)
- Приказ МЗ по беременным №1130н от 20.10.2020 [Скачать](#)
- Приказ МЗ об утверждении помощи детям с СД1 №22н [Скачать](#)
- Приказ МЗ об утверждении помощи взрослым с СД1 №1053н [Скачать](#)
- Техника инъекций. МинЗдрав (1 инъекция = 1 игла) [Скачать](#)
- Распоряжение Правительства РФ по перечню мед.изделий (помпы и расходников к ней – Бесплатно) федеральным льготникам (людям имеющим инвалидность) №3053-р от 31.12.2018 [Скачать](#)
- Региональные льготники (люди не имеющие инвалидность) могут получить все в полном объеме (помпа и расходники к ней – Бесплатно), но только при наличии жизненно важных показаний, которые определяют лечащий врач, или же вышестоящие организации [Ссылка на Гарант.ру](#)

Болезни – это цена, которую платит каждый человек за возможность жить.

1. Диабет – это не единственная болячка, которая с вами приключилась в жизни. Никто и никому не гарантировал быть здоровым, богатым, красивым, умным и успешным. Смиритесь! Новая болячка – это не повод не жить, а повод начать любить себя и заботиться о себе.

Диабет – это аутоиммунное заболевание и как все аутоиммунные она ходит вместе (не всегда, но в большинстве своем) с другими аутоиммунными. Самые распространенные заболевания, которые вы также можете иметь вместе с диабетом в течении жизни – это заболевания щитовидной железы (гипертиреоз, гипотиреоз), надпочечниковая недостаточность, витилиго, целиакия и другие.

Не паникуем! Сдаем ежегодные анализы, обращаемся к специалистам за терапией и продолжаем жить.

2. **Вопрос:** При каких параметрах сахара в крови начинают разрушаться клетки мозга?

Ответ: Глюкоза из крови способна проникать через оболочку клеток головного мозга без помощи инсулина. Этот процесс эффективен при параметрах сахара в крови не ниже 3,0 моль и не выше 10- 12 моль. *Напоминаю, что нормальные показатели 3,9 - 6,1 моль по плазме.* Если сахар в крови ниже 3,0 моль разница осмотического давления будет недостаточна для проникновения сахара в клетку головного мозга. Если величина сахара в крови более 10-12 моль клетки головного мозга начинают разрушаться всё из-за той же разницы осмотического давления. *Напоминаю, что глюкометр – это средство самоконтроля и у него есть погрешность. Чем ниже и выше сахара в крови от нормального, тем погрешность возрастает в геометрической прогрессии.*

3. **Вопрос:** Простуда. Как и чем можно лечиться?

Ответ: лечение такое же, как и у обычных людей без диабета. Сахара в лекарственных средствах (не в сладких сиропах) слишком незначительное количество, чтобы они могли повлиять на сахара. Но при простуде, как и при любом заболевании, увеличивается потребность в инсулине. Так что, скорее всего, вам понадобится увеличить дозы. В основном достаточно увеличить базал, при необходимости и коэф. на еду.

Потребность возрастает – увеличиваем дозы инсулина. Потребность снижается – уменьшаем дозы инсулина.

Обычно после выздоровления (через неделю, две. индивидуально!) дозы возвращаются к исходному значению до заболевания.

Лечение простуд: обильное теплое питье (компоты, морсы, отвары изюма/кураги), в нос пшикать солевые растворы (типа Акваморис, Долфин), проветривать комнату, увлажнять воздух. Через 7 дней все пройдет.

Если есть температура – парацетамол, ибупрофен.

[Более подробно от ОРВИ от Врачей](#)

[Про Кашель. Как его лечить. Инструкция от Врачей.](#)

Еще немного о противовирусных препаратах

<http://forums.rusmedserv.com/showthread.php?t=156778>

<http://letters.komarovskiy.net/moj-recept-kak-vyjti-iz-tupika.html>

4. Рвота при болезнях.

Основное лечение: восполнение потерь жидкости и электролитов, которые организм теряет при рвоте и поносе.

Пить **Регидрон** (порошок с солями и глюкозой) по ложке каждые 10 минут.

От рвоты - **Церукал**.

Проследите, чтобы не образовался голодный ацетон.

Дозы инсулин могут резко упасть, вплоть до полной отмены, т.к. нарушается всасываемость углеводов.

- ✓ При воспалительных заболеваниях дозы инсулина практически всегда растут.
- ✓ При желудочно-кишечных заболеваниях дозы как правило падают.
- ✓ Рост и падение доз может начаться даже за несколько дней, хотя внешних признаков еще нет.

5. Хирургические вмешательства

Во время операций диабетикам нужно знать 2 стороны медали. Сторона 1: Любые хирургические вмешательства, воспаления и инфекции приводят к увеличению доз инсулина.

Сторона 2: Во время операций пациенту вводят лекарства. Лекарства перерабатываются в печени. Пока печень занята переработкой то она не выкидывает сахар в кровоток. А значит дозы инсулина снижаются.

Так что лучше всего дозы снижать, а далее по обстоятельствам, которые продиктует организм.

[Периоперационное ведение пациентов СД](#)

6. Прививки. Вакцинация.

Диабет – прямое показание для прививок!

Любая инфекция – это удар по и так уже не здоровому организму. Прививки – это единственный шанс, помимо нормасахара, не навредить себе больше чем уже есть.

Немного о вакцинации в целом рассказывает врач-педиатр Анна Сонькина-Дорман

<http://www.pravmir.ru/o-zdorove-zdorovyih-detey/>

[Вакцинация от Гриппа: схема, показания, вопросы.](#)

[Вакцинация. Мифы и Реальность.](#)

[Сергей Бутрий: «Альтернативы прививке просто нет»](#)

[Вакцинация и СД1](#)

7. Вопрос: Как распознать испортился короткий или длинный инсулин?!

Ответ: Если с длинным все нормально, а испортился короткий - то как-будто на еду и не колол вовсе. Сахар поднялся (от еды) и держится равномерно на одном высоком уровне. Это еще видно по тому, что когда начинаешь скалывать высокий сахар, то через 2 часа обнаруживаешь ту же картину – те же сахара, которые держит только длинный инсулин. Если испортился длинный инсулин, а с коротким все нормально - то ощущение что колешь короткий как воду, а сахар все продолжает расти. База **очень** прожорливая, с ней хоть обколись коротким, а толку мало - сахара продолжают расти.

8. Вопрос: Можно ли потолстеть от инсулина?

Ответ: Нет! Это невозможно!

Толстеют от того, что потребляют энергии (калорий) больше чем отдают. Инсулин всего-лишь транспортер клеток «сахара» в клетки «тканей». Функции увеличения веса у транспортера нет. Тот сахар, который не превращается здесь и сразу в энергию необходимую организму отправляется в печень, а уж печень сама распоряжается остатками «сахара» - либо откладывает прозапас в виде гликогена, либо в жир. Но не будь лишнего сахара, то и лишнего жира тоже не было бы.

Хотите похудеть? Исключайте из рациона ВСЁ мучное, сладкое, жирное, жареное. Больше употребляйте сырых овощей. Осваивайте *Культуру Правильного Питания*. Питайтесь адекватно согласно своим нормам потребления БЖУ. Питайтесь часто, но по чуть-чуть. Больше двигайтесь, расходуйте энергию интенсивней, но без фанатизма. По-другому никак!

9. **Вопрос:** Можно ли пользоваться просроченными тест-полосками?

Ответ: Можно! При правильном хранении тест-полосок можно использовать просрочку до 3 - 5 месяцев.

10. **Вопрос:** Случайно уколол просроченный инсулин. Это опасно?

Ответ: Нет!

Официально инсулин еще полгода сохраняет свою эффективность при правильном хранении. При потери эффективности инсулин теряет свои свойства и становится безвредной водичкой, которая не наносит никакого вреда организму.

11. **Вопрос:** Можно ли сочетать инсулины разных производителей (например: Лантус + Актрапид, Левемир + Апидра)

Ответ: Можно! От производителя действие и эффективность не зависят. Каждый инсулин выполняет строго определенную функцию (короткий на еду, длинный держит фон) и каждый имеет свой профиль действия. Более ничего!

Так же можно сочетать два вида коротких инсулина еду. Например, Актрапид (короткий) и Новорапид (ультра) если вам такой метод в течении дня подходит.

Инсулин призван компенсировать еду (короткий инсулин), а уж как вы это делаете и какими инсулинами и даже сочетаниями – это не важно. Важна только компенсация.

12. **Вопрос:** Перелет самолетом. Куда девать инсулин/глюкометр/тест-полоски.

Ответ: Во-первых, запаситесь [Справкой](#) о правомочности перевозки лекарственных средств. Распечатайте. Пусть ваш эндокринолог подпишет. Проштампуйте печатями эндокринолога и поликлиники. Приятного полета)

Во-вторых, весь инсулин перевозится с собой в ручной клади. Сдавать в багаж категорически нельзя – замерзнет (багажные отсеки не отапливаются, а температура за бортом не жаркая, да и багаж может потеряться)

13. **Вопрос:** Аллергия на инсулин.

Ответ: Крайне редко, но случается аллергия на тот или иной компонент инсулина. Аллергия проявляется в виде сильной сыпи по всему телу по типу крапивницы, некроза тканей, спазмов бронхов, отека мозга. Такие симптомы вы не пропустите однозначно. Аллергия начинается сразу с первыми же уколами и в большинстве случаев заканчивается реанимацией.

Если у вас просто шишка/покраснение/боль в местах ввода то вам всего-лишь нужно еще раз перечитать технику инъекций и начать правильно делать уколы.

Если вы сомневаетесь, аллергия ли у вас или же «кривые» руки, то можно сдать Аллергопробы на инсулин в любой независимой лаборатории. Анализ покажет кто виноват и что с этим делать.

14. **Вопрос:** Лезут волосы

Ответ: при манифестации диабета это обычное дело – выпадение волос. Декомпенсация напрямую и очень сильно влияет на весь организм в целом. Так что без паники! Нормализуйте сахара, держите сахара в норме и все образуется через 3 – 6 месяцев. Организму нужно придти в себя после сильнейшего стресса (он же был на грани смерти без инсулина!), привыкнуть к новому «образу жизни» и снова заработать в прежнем нормальном режиме. Время и терпение!

Кроме декомпенсации на линьку также могут оказывать влияние другие проблемы:

- проблемы с щитовидкой,
- женские гормоны,
- анемия.

15. Вопрос: Повысились дозы. Опасно ли много колоть инсулина?

Ответ: Нет! Инсулин – гормон, который есть в любом существе и его нужно ровно столько, чтобы держать сахар в норме 3,9 – 6,2 по плазме.

Нет такого понятия как маленькие или большие дозы. Есть понятие – Адекватность доз для поддержания норма сахара в крови.

На минуточку.....у здорового человека (не диабетика) поджелудочная продуцирует до 200-300Ед в сутки.

Если у взрослого дозы суточного инсулина (длинный + короткий) превышают 1Ед (а у детей и подростков 4,0 Ед) умноженная на ваш вес в кг. в сутки, то стоит провериться на другие заболевания эндокринной системы (щитовидка, надпочечники и прочее), прочие воспалительные и иные болезни, т.к. они напрямую воздействуют на увеличение потребности в инсулине. Если все хорошо - значит все хорошо и с дозами.

Дозы свыше 1Ед на ваш вес могут говорить о инсулин резистентности, которая бывает не только у диабетиков 2-го типа, но и у всех без исключения, в той или иной степени.

- Согласно современным рекомендациям Американской Диабетической Ассоциации и Европейской Ассоциации по изучению диабета, суточная доза инсулина не ограничена.
- В «Алгоритмы медицинской специализированной помощи больным сахарным диабетом» под редакцией Дедова И.И., Шестаковой М.В., Майорова А.Ю. от 2019 года на странице 25 прописано:

Дозы инсулина

Коррекция дозы инсулина должна осуществляться ежедневно с учетом данных самоконтроля гликемии в течение суток и количества углеводов в пище, до достижения индивидуальных целевых показателей углеводного обмена. **Ограничений в дозе инсулина не существует.**

Инсулин резистентность (ИР) – состояние, характеризующееся снижением чувствительности периферических тканей к действию инсулина.

Различают несколько видов ИР, сопровождающих ряд физиологических и патологических процессов:

- физиологическая ИР выявляется в пубертатном периоде, при беременности, в климактерическом периоде, во время ночного сна, при богатой жиром диете;
- метаболическая ИР характерна для МС, СД2, декомпенсированного СД1, диабетического кетоацидоза, кетоза, ожирения, выраженной недостаточности питания, гиперурикемии, гипогликемии, индуцированной инсулином, злоупотреблением алкоголем, влияние некоторых лекарств;
- эндокринная ИР отмечается при тиреотоксикозе, гипотиреозе, синдроме Кушинга, акромегалии, феохромоцитоме;
- неэндокринная ИР типична для Артериальной гипертензии (АГ), хронической почечной недостаточности, цирроза печени, сердечной недостаточности, ревматоидного артрита, черного акантоза, миотонической дистрофии, травм, ожогов, сепсиса, состояния после хирургических вмешательств, раковой кахексии.

16. Тема: Перепутали инсулины. Что делать?

Во-первых – не паниковать. Мы все не роботы и можем ошибаться.

Во-вторых:

- Если вы укололи короткий вместо длинного – высчитайте сколько приходится углеводов по вашему коэф. в это время суток на введенную дозу и, приятного аппетита) Помните, что большие дозы (больше чем вы обычно колете на еду) могут дольше отрабатывать. И прежде чем лечь спать, убедитесь, что короткий полностью отработал и сахар больше не падает.
- Если вы укололи длинный вместо короткого. Чаще мониторить сахар! Подъедать! Преимущественно долгими углеводами, которые не позволят быстро валить сахар. Не поспать одну ночь мониторя сахар, во избежания гипогликемии.

17. Вопрос: А так ли нужно сдавать анализ на Гликированный Гемоглобин?

Ответ: Нет.

Гликированный Гемоглобин (ГГ) имеет смысл сдавать при Диагностике Диабета, т.к. это изначально диагностический анализ выявления Диабета.

Как критерий оценки компенсации он имеет смысл только у людей, которые не принимают инсулин. У диабетиков на инсулине ГГ может быть и 6,5%, но это никак не говорит о компенсации. Дело в том, что такой красоты можно добиться и на ежедневных качелях от 2,0 до 20,0. И тогда грошь цена вашему красивому ГГ. Реальное положение своей компенсации вы каждый день наблюдаете на глюкометре, делая замеры в ключевых точках не менее 10+ раз в день (или мониторинге).

Существует ряд факторов, которые влияют на результат анализа (он будет ложным).

Среди них: железодефицит, цирроз печени, генетические заболевания крови, беременность, гипотиреозидизм, а также некоторые лекарственные препараты (в том числе аспирин в больших дозировках).

Так что ГГ, для владеющих компенсацией, не более чем дорогостоящий анализ для проверки правильности работы своих глюкометров.

Повышающие уровень ГГ	Понижающие уровень ГГ
○ Дефицит витами В₁₂ и железа ○ Угнетение эритропоэза ○ Алкоголизм ○ Хроническая почечная недостаточность ○ Увеличение сроков жизни эритроцитов (спленэктомия) ○ Гипербилирубинемия ○ Лекарственные препараты (гидрохлортиазид, индапамид, пропранолол, морфин)	○ Ретикулоцитоз ○ Хронические заболевания печени ○ Снижение сроков жизни эритроцитов (гемоглобинопатии, спленомегалия, ревматоидный артрит) ○ Гипертриглицеридемия ○ Лекарственные препараты (препараты эритропоэтина, железа, витамин В₁₂, С, Е, аспирин, противовирусные)

18. Ацетон (другие причины)

Основные причины: Хронически высокий сахар и Малое количество углеводов в рационе.

Другие причины:

- избыток жирной пищи в еде
- ночная гипогликемия
- чрезмерные физ.нагрузки
- простудные заболевания
- любые воспалительные/инфекционные причины в организме, которые вполне могут проходить без плохого самочувствия (это не про орви/грипп и т.п.)
- проблемы с ЖКТ
- проблемы с желчным
- проблемы с печенью

19. Проблема – Отеки

Основные причины отёков при диабете:

- Декомпенсация
- Резкая нормализация сахаров после долгой декомпенсации (крайне редко встречается у свежевыявленных новичков, в основном кто долгие годы жил на высоких сахарах). Нельзя снижать сахара резко до нормы декомпенсированным.
- Щитовидка (проверяйте гормон ТТГ)
- Почки (проверяйте МАУ, ОАМ, ОАК)
- Аллергия (новая химия, новая одежда, тесная одежда)
- Жара

Другие причины отеков:

- Сердечная недостаточность
- Заболевания печени
- Отеки беременных
- Циклические отеки
- Отеки, связанные с нарушением венозного оттока
- Отеки, связанные с нарушением лимфатического оттока
- Ортостатический отек
- Суставной отек
- Отеки медикаментозного генеза
- Заболевания ЖКТ и алиментарные факторы

Резюме

Для успешной компенсации вам на самом деле нужно всего немного, что заключается буквально в одной фразе:

Точный подсчет хе, правильные коэф. на еду, учет ги, правильный базал, оперативная корректировка доз инсулина при изменениях = мой сахар в норме.

1. Нужно точно считать ХЕ (на весах! Иначе на глаз еда, на глаз и сахара)
2. Уметь подбирать коэф. на еду и отслеживать потребность в базале.
3. Научиться понимать по замерам в контрольных точках где работа короткого инсулина, а где работа длинного, и оперативно корректировать изменяющиеся дозы/потребность.
4. Знать время работы инсулина - отработку (это индивидуальный параметр)
5. Выяснить ваше отношение с ГИ продуктов (очень редко меняющийся индивидуальный параметр)
6. Выяснить ваше отношение с белками и жирами.
7. Выяснить сколько гр. углеводов вам нужно для адекватного купирования гипогликемии и всегда держать это во всех карманах и сумках (как своих, так и друзей)
8. Выяснить вашу ЦЕИ (цена 1Ед инсулина) в разное время суток.
9. Понять и принять, что все меняется во времени и пространстве. То что было вчера – не обязательно будет завтра, а то как было год назад - не обязательно будет в этом и в следующем. У детей потребность может меняться (и меняется!) в худшем случае 3 раза в день, в лучшем 1 раз в 3 дня. У взрослых все немного стабильней.

Не паниковать!

Замер. Анализ. Корректировка.

Улыбаемся и машем!))

Как вы, наверное, уже поняли в диабете практически всё индивидуально. Неизменна лишь пара параметров:

- Диабет – не излечим
- Нормы сахара
- Принципы компенсации
 1. Подбор и коррекция доз всегда начинается с базального инсулина;
 2. На ровную базу подбираем коэф. короткого на еду;
 3. Перепроверяем паузы на еду
 4. Подсчет углеводов через весы даже не обсуждается!

И так по жизни по кругу как пони: база-коэф.-паузы, база-коэф.-паузы, база-коэф.-паузы.....

Рекомендованная литература и группы

1. Р. Ханас [«Диабет 1 типа у детей и подростков»](#)
Это Библия каждого диабетика вне зависимости от возраста.
2. Дедов и другие [«Генетика Сахарного диабета у детей и подростков»](#)
3. [Диа-клуб](#)
Большая база знаний. Большой опыт по компенсации всех типов диабета всех возрастов от 0+ до 100+ лет. Помощь в компенсации 24/7 при предоставлении Дневников Самоконтроля.
4. Группа ["Дневник Диабетика"](#) в ВКонтакте
5. Группа в ВКонтакте [«Сахарный диабет у детей»](#)
6. Группа [«Беременность и диабет: дорога к мечте»](#)
7. [Дискуссионный Клуб Русского Медицинского Сервера](#) (на ваши вопросы отвечают Врачи доказательной медицины)
8. Группа для диабетиков 2-го типа только на таблетках(!) и преддиабет
<https://vk.com/diabetes2>
9. [Жизнь на Гемодиализе](#)
10. [Доказательная медицина \(EN\)](#)
11. [Крымская Фракция Диабетиков](#)
12. [группа Санкт-Петербургских Диабетиков](#)
13. [Московская группа ДиаСоюз](#)
14. [ДИА Петрозаводск](#)
15. [Пермь. Детская эндокринология](#)
16. Сайт для поиска отделений, оказывающих помощь при критической ишемии нижних конечностей
<https://kink.valsalva.ru/>

Все книги и материалы по СД можно скачать тут:

<https://yadi.sk/d/2YUrY9BUvbDd7>

Рекомендованные и проверенные самими диабетиками диа-магазины

Ебай <http://www.ebay.com/> Международная торговая площадка (там дешевые полоски на глюкометр Акку-чек Перформа)

Диамарка <http://diamarka.com/>

МедМаг, Москва <http://www.medmag.ru/> СПб <https://medmagspb.ru/>

Тест-полоска <http://www.test-poloska.ru/>

Диакаталог <http://diacatalog.ru/>

Диабет-контроль <http://diabet-control.ru/>

Диачек <http://www.diacheck.ru/>

Диабетон <http://sc-diabeton.ru/>

Диабетика <http://thediabetica.com/>

Глюкоза <http://glukoza-med.ru/>

Бетар <http://betarcompany.ru/>

Диатекс <http://diatex.net/specials/>

Сателлит <http://satellit-tsc.ru/shop/folder/77308403>

Медимпульс <http://www.insulinpompa-spb.ru/>

Продажи Dexcom, Libre, Omnipod

Libre в России (официальный сайт) <https://www.freestylelibre.ru/libre/>

Диабет12 [Diabet12](#)

Диабет.Центры по России и СНГ

Не ищите в Диабет.Центрах «волшебной таблетки» по Компенсации. Ее там **не было, нет и никогда не будет**, по одной простой причине:

1. Большинство врачей не компетентны в этом вопросе
2. Больничную еду на глаз невозможно просчитать, а потому и подобрать точные дозы невозможно.
3. Образ жизни «сидя ровно на попе» на больничной койке кардинально отличается от активного образа жизни каждого человека в реале.

Компенсация диабета – это целиком и полностью зона ответственности самого диабетика. Так что САМОстоятельно САМОобразовывайтесь. По-другому в этой болячке не получится. Врач с вами не будет находится все 24/7 и контролировать каждый углевод попавший вам в рот, учитывать ваше физическое и эмоциональное состояние и прочее и прочее, и корректировать дозы.

Сами! Самостоятельно! Отныне и навсегда!

Россия		
г.Москва	г.Санкт-Петербург	г.Самара
- Эндокринологический научный центр http://www.endocrincentr.ru/ - Эндокринологический диспансер http://endocrin-dispanser.ru/	- Диабет.центр http://gkdc1.ru/otdelenie-12/ - Центр Алмазова http://www.almazovcentre.ru/ - Детская городская больница им.К.А.Раухфуса http://dgb-19.ru/ - НИИ им Д.О. Отта http://ott.ru/	- Центр «Диабет» г. Самара, ул.Советской Армии, 56, - Поликлиника городской больницы №6, 4 этаж (новый офис в Ленинском районе): г. Самара, ул.Самарская, 165, http://centerdiabet.ru/
г.Киров	г.Томск	г.Ставрополь
Региональный эндокринологический центр http://www.kkb7.ru/1646/1674/1676/	Томск, Московский тракт 2 Эндокринологическое отделение клиник СибГМУ https://www.clinics.ssmu.ru/ru/patientu/otdelenija/eh..	Краевой эндокринологический диспансер г. Ставрополь, ул. Дзержинского, 127 http://stavendocrin.ru/
Крым, г.Симферополь		
Республиканская детская больница Симферополь, улице Титова,71, гбуз РК рдкб		
Украина		
г.Киев	г.Винница	г.Харьков
- Охматдет http://ohmatdyt.com.ua/ - Киевский городской эндокринологический диспансер. Киев ул.Пушкинская,22.	Винницкий областной клинический эндокринологический центр. http://www.content.net.ua/registration/index.php?id=2..	Эндокринологическое отделение Харьковской городской клинической больницы№2 (Центр "Диабетическая стопа") http://stopa.at.ua/
Беларусь		
г.Минск		
2-я городская детская клиническая больница http://www.2gdkb.of.by/		
Казахстан		
г.Астана		
- Нац.Научный Центр Материнства и Детства РК просп. Туран 32, Астана 010000 8 (717) 270 1414 https://g.co/kgs/QtkfK4	- Центр Эндокринологии и Сахарного диабета http://astana.vspravke.kz/company.php?stn=4363	- Детский медицинский центр DAR Medicus http://m.darmedicus.kz/ Контакты детского врача эндокринолога, Абдухасова Гульмира Касеновна.

Скачать [Сборник «Диабетики о Диабете» Часть 1](#)

Законченный Сборник

مجد

Скачать [Сборник «Диабетики о Диабете» Часть 2](#)

Законченный Сборник

مجد

Скачать [Сборник «Диабетики о Диабете» Часть 3](#)

Законченный Сборник

مجد

Скачать [Сборник «Диабетики о Диабете» Часть 4](#)

Сборник обновляется в начале каждого месяца, в первых числах

مجد

Скачать [«Пособие для Новичков с СД1»](#)

Пособие обновляется в начале каждого месяца, в первых числах

مجد

Скачать [«Пособие для Новичков с СД2»](#)

*С уважением и пожеланием хорошей компенсации,
Прошунина Елена*

© октябрь 2015 - май 2021

**Выражаю свою Благодарность и Признательность
в помощи написания Пособия:**

Евгению Львову, Московская область

Татьяне Пименовой, г. Екатеринбург

Олесе Гусейновой, Казахстан

Дарине Свириденко, Украина

Юлии Багрий, Московская область

Ирине Цепцовой, г. Нижний Новгород

Анне Бойко, г. Севастополь

Инне Пржевальской, Беларусь

Дине Доминовой, Москва

**А так же, Благодарю Всех тех, кто вольно или невольно вдохновлял и
сподвигал на написание каких-то моментов.**

*© Все наши поступки и действия несут за собой последствия. И в данном контексте Вы своими действиями помогаете другим людям в нашем общем "образе жизни", делая его более комфортным и качественным.
Спасибо Вам за Помощь Людям!*

Овощи

Наименование продукта	Гликемический индекс	Пищевая ценность продуктов (на 100г)			
		Ккал	Белки	Жиры	Углеводы
Петрушка, базилик	5	49	3,7	0,4	8
Лук репчатый сырой	10	48	1,4	-	9,5
Перец зеленый	10	26	1,3	-	5,3
Укроп	15	31	2,5	0,5	4,1
Шпинат	15	22	2,9	0,3	2
Грибы	15	23	3,7	17	1,1
Оливки зеленые	15	125	1,4	12,7	1,3
Капуста свежая	10	25	2	-	4,3
Огурцы свежие	15	13	0,6	0,1	1,8
Капуста квашенная	15	17	1,8	0,1	2,2
Салат листовой	15	17	1,5	0,2	2,3
Спаржа	15	21	1,9	0,1	3,2
Редис	15	20	1,2	0,1	3,4
Брюссельская капуста	15	43	4,8	-	5,9
Цв. капуста	15	29	1,8	0,3	4
Брокколи	15	27	3	0,4	4
Кабачок	15	24	0,6	0,3	4,6
Лук-порей	15	33	2	-	6,5
Маслины черные	15	361	2,2	32	8,7
Перец красный	15	31	1,3	0,3	5,9
Морковь сырая	20	35	1,3	0,1	7,2
Помидоры свежие	30	23	1,1	0,2	3,8
Фасоль зеленая стручковая	30	25	2,5	0,3	3
Чеснок	30	46	6,5	-	5,2
Чечевица желтая	30	128	10,3	0,4	20,3
Фасоль сухая красная	30	317	19	1,5	63,7
Баклажаны	40	24	1,2	0,1	7,1
Зеленый горошек свежий	40	72	5	0,2	12,8
Зел. горошек конс.	45		3,1		6,5
Рагу овощное	55	99	2,1	4,8	7,1
Фасоль консервированная	40	84	6,1	1,3	14,9
Кабачковая икра	75	57	1,6	6,3	7,4
Свекла отварная	65	54	1,9	0,1	10
Картофель сырой	65	77	2	0,4	16,3
Картофельное пюре	90	92	2,1	3,3	13,7

Фрукты и Ягоды

Наименование продукта	Гликемический индекс	Пищевая ценность продуктов (на 100г)			
		Ккал	Белки	Жиры	Углеводы
Авокадо	10	169	2	15	2
Смородина чр.	15	38	1	0,2	7,3
Лимон	20	33	0,9	0,1	3
Вишня	20	49	0,8	0,5	10,3
Черешня	25	50	1,2	0,4	10,6
Ежевика	25	31	2	-	4,4
Земляника	25	34	0,8	0,4	6,3
Клубника	25	32	0,8	0,4	6,3
Алыча	25	27	0,2	-	6,4
Грейпфрут	25	35	0,7	0,2	6,5
Смородина кр.	25	35	1	0,2	7,3
Крыжовник	25	41	0,7	0,2	9,1
Малина	25	39	0,8	0,3	8,3
Апельсины	35	38	0,9	0,2	8,3
Черника	25	41	1,1	0,6	8,4
Абрикосы	35	40	0,9	0,1	9
Нектарин	35	48	0,9	0,2	11,8
Мандарины	30	38	0,8	0,3	8,1
Облепиха	30	52	0,9	2,5	5
Груши	30	42	0,4	0,3	9,5
Слива	35	49	0,8	0,3	9,6
Тёрн	35	54	1,5	0,3	9,4
Инжир свежий	35	56	0,7	0	13,9
Персики	35	42	0,9	0,1	9,5
Яблоки	35	44	0,4	0,4	9,8
Гранат	35	52	0,9	-	11,2
Голубика	42	34	1	0,1	7,7
Брусника	45	43	0,7	0,5	8
Клюква	45	26	0,5	-	3,8
Виноград	45	69	0,6	0,2	17,5
Киви	50	49	0,4	0,2	11,5
Ананасы	50	49	0,5	0,2	11,6
Хурма	50	55	0,5	-	13,2
Манго	50	67	0,5	0,3	13,5
Бананы	55	66,8	1,5	0,1	20
Финики	55	282	2,5	0,4	66
Дыня	65	39	0,6	-	9,1
Арбуз	75	40	0,7	0,2	8,8

Сухофрукты

Курага	30	240	5,2	-	55
Яблоки сушеные	35	253	2,2	0,1	59
Чернослив	40	242	2,3	-	58,4
Инжир сушеный	50	257	3,1	0,8	57,9
Изюм	65	271	1,8	-	66

- ✓ Крупы, макароны, молочная продукция, консервы и прочее в пачках и упаковках – информацию о БЖУ нужно брать конкретно с упаковок. Даже у разных производителей одной крупы может быть разный углеводный состав.

Зерновые					
Наименование продукта	Гликемический индекс	Пищевая ценность продуктов (на 100г)			
		Ккал	Белки	Жиры	Углеводы
Отруби	15	191	15,1	3,8	16,5
Соевая мука обезжиренная	15	291	48,9	1	21,7
Мука миндальная	20	594	20	48	16
Клетчатка пищевая	30	205	17	3,9	14
Льняная каша	35	312	34	10	10
Хлебцы цельнозерновые	35	291	11,3	2,16	56,5
Ячневая крупа	25	330	10	1,3	65
Перловка	30	324	9,3	1,1	66,9
Киноа	35	368	14,12	6,07	57,16
Нут	35	320	20	4,3	50
Булгур	45	340	13	1,5	68
Рис дикий сухой	35	320	7	1	71,3
Рис басмати неочищенный	45	340	7,6	0,6	79,7
Рис коричневый нешлифованный	50	343	7,8	2,2	76,7
Рис басмати	50	340	7,6	0,6	79,7
Рис красный	55	330	7,5	0,3	68
Рис белый обычный	70	341	7,2	0,5	80
Овсяные хлопья сырые	40	305	11	6,2	56
Гречка сухая	50	340	13	3,5	64
Мука пшеничная цельнозерновая	45	312	11,5	2,2	61,5
Мука пшеничная в/с	85	347	10,6	1,3	73,2
Макароны из муки грубого помола	38	113	4,7	0,9	23,2
Макароны из твердых сортов	50	140	5,5	1,1	27
Макароны высший сорт	85	344	12,8	0,4	70
Хлеб зерновой	40	222	8,6	1,4	43,9
Хлеб "Бородинский"	45	202	6,8	1,3	40,7
Хлеб ржано-пшеничный	65	214	6,7	1	42,4
Хлеб из муки высшего сорта	80	232	7,6	0,8	48,6
Вареники с творогом	60	170	10,9	1	36,4
Пельмени	60	252	14	6,3	37
Пицца с сыром	60	236	6,6	13,3	22,7
Мюсли	80	352	11,3	13,4	67,1
Печенье, пирожные, торты	70	520	4	25	70
Сухарики	74	360	11,5	2	74
Печенье крекер	80	352	11,3	13,4	67,1
Вафли	80	545	2,9	32,6	61,6
Кукурузные хлопья	85	360	4	0,5	80
Орехи					
Семечки подсолнуха	8	572	21	53	4
Фундук	15	706	16,1	66,9	9,9
Фисташки	15	577	21	50	10,8
Грецкие орехи	15	710	15,6	65,2	15,2
Арахис	20	612	20,9	45,2	10,8
Миндаль	25	648	18,6	57,7	13,6
Семечки тыквенные	25	600	28	46,7	15,7
Мак	35	556	17,5	47,5	14,5
Кокосовый орех	45	380	3,4	33,5	29,5