ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ
«КРАЕВАЯ ДЕТСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»

Где еще почитать и послушать про диабет?

- Сайт **Альфа-ЭНДО** http://alfa-endo.ru

> **пациентам** > информационные материалы:

Видеопроект "С диабетом на равных". Участники роликов – это подростки с диабетом.

Видеоролики про психологическую помощь. Психологи разъясняют и отвечают на вопросы.

> **База знаний** > публикации программы:

Презентации по питанию. Презентации Инны Юрьевны Пашиной для телеграм-канала «Нескучно о диабете»

Литература для скачивания.

*Вопросы и ответы о помповой инсулинотерапии и непрерывном мониторинге глюкозы.
*Инсулиновая помпа и непрерывный мониторинг глюкозы
*Информация для молодежи с сахарным диабетом
*Дети с сахарным диабетом в школе
*Медико-социальная помощь при сахарном диабете у детей.

- Сайт **ДИАБЕТОВЕД** https://diabetoved.ru

Диабет 1 типа у детей и подростков > 5 занятий длительностью от 15 до 38 минут, проводят сотрудники ЭНЦ.

- Сайт и группа в контакте **Medtronic Diabetes Russia**

- Книга "Диабет 1 типа у детей, подростков и молодых людей. Как стать экспертом в своем диабете." Рагнар Ханас. 2013.

- "Мне все можно" Гастрономическо-диабетическая книга для людей с сахарным диабетом 1 типа. Е.Патракеева, О.Житкова. 2024.
- Комплект "Лисёна-сластёна. Вдохновляющие сказки о жизни с сахарным диабетом" + Активити-тетрадь "Учимся общаться и дружить". Е.Земляничкина, О.Вербицкая. 2024.

- "Сахарный диабет под твоим контролем" Е.Соколова (Патракеева). 2025.

- Сладкая жизнь. Советы психолога, как счастливо жить с сахарным диабетом: Т.Загоровская. 2018.

Целевые значения показателей углеводного обмена

Клинические рекомендации «Сахарный диабет 1 типа у детей», МЗ РФ, 2019

Глюкоза крови	Натощак перед едой	**4,0 – 7,0 ммоль/л**
	После еды	**5,0 – 10,0 ммоль/л**
	Перед сном	**4,4 – 7,8 ммоль/л**
НвА1с	**< 7,0 %**	

Примерное суточное количество хлебных единиц (ХЕ) в зависимости от пола и возраста

Расчет количества ХЕ зависит от **возраста и пола ребенка (см. таблицу), физической активности ребенка**, индивидуальных особенностей. В меню представлен **примерный** план питания.

Обязателен подсчет хлебных единиц (ХЕ)!

Возраст	**ХЕ/сут**	завтрак	2 завтрак	обед	полдник	ужин	2 ужин
1-3 года	**10 – 11**	3	1	3	1	2	1
4-6 лет	**12 – 13**	3,5	1	3,5	1	2,5	1
7-10 лет	**15 – 16**	4	1	4,5	1	3,5	1
11-14 лет (д.)	**16 – 17**	4	1	5	1	4	1
11-14 лет (м.)	**18 – 20**	5	1	6	1	5	1
15-18 лет (д.)	**18 – 20**	5	1	6	1	5	1
15-18 лет (м.)	**18 - 21**	6	1	6	1	6	1

При выборе блюд для перекуса (2й завтрак, полдник, 2й ужин) необходимо учитывать также **сахар крови** и при необходимости вводить **дополнительно инсулин**!

Интервал «инъекция – прием пищи» перед приемом пищи для детей.

	Ультракороткий аналог
Сахар крови **менее 3.9** ммоль/л (гипогликемия)	Съесть 1-2 ХЕ быстрых углеводов (сахар, сок) – еда – инсулин сразу **после** еды
Сахар крови **3.9 – 5.0** ммоль/л	Съесть 0.5 ХЕ (при необходимости) – еда – инсулин сразу **после** еды
Сахар **5.0 – 10.0** ммоль/л	**Инсулин - еда**
Сахар **более 10.0** ммоль/л	Инсулин – **подождать 15 минут** - еда
Сахар **более 15.0** ммоль/л	Инсулин – **подождать 25-30 минут** - еда

Часто требуется выдерживать интервал между инсулином и едой и при нормальных значениях сахара!!!

ТАБЛИЦА ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ

Углеводы в питании необходимо строго учитывать! Можно в ГРАММАХ (это будет более точно), можно в ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦАХ.

1 ХЕ (хлебная единица) – это количество продукта, в котором содержится **10 г углеводов.** В некоторых странах считают ее равной 12 или 15 г углеводов.

Потребность в ХЕ (углеводах) у каждого ребенка разная и рассчитывается индивидуально.

Название	Количество на 1 ХЕ	**Объем, вес на 1 ХЕ**	**Кол-во грамм углеводов в граммах на 100г**
Молочные продукты			
Молоко	1 стакан	**200 мл**	**5,2**
Кефир	1 стакан	**200 мл**	**4,1**
Зерновые, злаковые, изделия из муки			
Ржаной хлеб	1 кусок толщиной 1см	**25 г**	**48,3**
Белый хлеб	1 кусок толщиной 1см	**20 г**	**43,9**
Панировочные сухари	1 ст.ложка	**15 г**	**77,6**
Слоеное тесто		**35 г**	
Лаваш		**20 г**	

Блин тонкий		**30 г**	
Пельмени	3-4 шт.	**50 г**	
Колбаса вареная	1 кусок толщиной в 1см	**100 г**	**1,5**
Сардельки / сосиски	1 шт. / 2шт.	**100 г**	
Мука	1ст.л.	**15 г**	**70**
Крупа любая сырая	1ст.л.	**15 г**	**68 (гречка)** **65 (геркулес)** **70 (пшеничная)** **73 (манка)**
Каша любая	2ст.л.	**50 г**	
Макаронные изделия сырые	В зависимости от формы 1-2 ст.л.	**15 г**	
Макароны вареные	В зависимости от формы 2-4 ст.л.	**50 г**	**27**
Попкорн		**15 г**	
Рис вареный		**50 г**	
Овощи			
Картофель сырой / вареный	1шт. величиной с куриное яйцо	**75 г**	**15,8**
Картофельное пюре	2 ст. ложки	**90 г**	**16**
Горошек зеленый свежий	7 ст.ложек	**100 г**	
Кукуруза початок	½ штуки	**100 г**	
Морковь	3 средних	**200 г**	**9,9 (сырая)**
Свекла	1 средняя	**150 г**	**10,7 (вареная)**
Фасоль вареная	3 ст. ложки	**50 г**	
Тыква		**200 г**	
Крахмал	1 ст.л.	**15 г**	
Капуста, огурцы, помидоры, салат, шпинат, редис, лук, кабачки, баклажаны, стручковая фасоль и др.		**200 г**	**Капуста б/к – 4,7** **Кабачки – 4,9** **Огурцы – 1,9** **Перец – 5,3** **Помидоры – 3,8**
Фрукты			
Абрикос	2-3 шт.	**110 г**	
Авокадо	1 средний	**120 г**	
Айва	1шт. крупная	**140 г**	
Ананас	1 ломтик с кожурой	**140 г**	
Апельсин с кожурой	1шт (с кожурой, маленький)	**150 г**	
Апельсин без кожуры		**130 г**	**8,1**
Арбуз	1 ломтик с кожурой	**270 г**	
Банан	½ шт. среднего, с кожурой	**70 г**	**20,2**
Виноград		**70 г**	**15,4**
Брусника	1стакан/ 7 ст. ложек	**140 г**	
Вишня	Крупная 15шт.	**90 г**	**11,3**
Гранат	Крупный 1 шт.	**170 г**	**14,5**
Грейпфрут	½ шт. крупного с кожурой	**170 г**	**6,5**
Груша	1 шт. средняя	**100 г**	**12,0**

Дыня	1 ломтик с кожурой	**100 г**	
Земляника	1 стакан / 8 ст.ложек	**150 г**	
Ежевика	1 стакан / 8 ст.ложек	**140 г**	
Инжир	1 штука	**80 г**	
Киви	1 шт. крупный	**110 г**	**8,1**
Клубника	1 ст./ 10шт.средних	**160 г**	**7,5**
Клюква	1 стакан	**160 г**	
Лимон	3 шт.	**270 г**	**3,0**
Малина	1 стакан / 8 ст.ложек	**160 г**	**5,4**
Персик	1 шт. средний с косточкой	**120 г**	**9,0**
Манго	1/2 шт. небольшое	**110 г**	
Мандарин	3шт. мелких/ 2ст. средних с кожурой	**150 г**	**11,5**
Крыжовник	1 стакан / 6 ст.ложек	**120 г**	
Хурма	1шт. средняя	**70 г**	**15,3**
Черника	7ст.ложек	**90 г**	
Яблоко	1шт. среднее	**90 г**	**10,0**
Смородина	1 стакан / 7 ст.ложек	**140 г**	
Сливы синие	3 шт. средние / 4шт. мелкие	**90 г**	
Соки фруктовые	0.5 стакана	**100 г**	**9,8**
Сладости и другие продукты			
Варенье на сахаре	1ст.ложка	**10 г**	**68,2**
Квас/кисель/компот	1 стакан	**250 мл**	
Мед	1 ст.ложка	**10-12 г**	**82,4**
Сухофрукты		**15-20 г**	
Орехи грецкие, фундук (очищенные)		**90 г**	**11 (грецкие)**
Орехи кедровые, миндаль, фисташки		**60 г**	
Мармелад		**20 г**	
Сахар кусковой	2 куска	**10 г**	
Сахарный песок	1ст.ложка	**10 г**	**99,7**
Мороженое		**50 г**	**30,1**

При составлении плана питания важно:

- Не употреблять **более 25 ХЕ** в сутки
- Не съедать **более 6-7 ХЕ за один прием** пищи (это связано с действием инсулина!)
- При использовании ультракоротких аналогов перекус возможен при сахаре крови не более 7-8 ммоль/л, не более чем на 1 ХЕ без дополнительной подколки инсулина. Возможен отказ от перекусов.
- Продукт, содержащие БЕЛКИ и ЖИРЫ (мясо, курица, творог, яйцо, рыба и др.) также превращаются частично в глюкозу, но всасываются медленнее! Их можно рассчитать или как **75 г = 0,5 ХЕ** или по **БЖЕ (белково-жировым единицам),** см. ниже.

Если вы предпочтете «считать» углеводы в граммах, нужно ориентрироваться на граммы, указанные на продукте (см. колонку 4)

Расчет Белково - Жировой Единицы (БЖЕ)

В продукте на 100г: 20 г – углеводы Порция 150г.
9 г – белок
11 г – жир

1 способ

1. Углеводы: в 150г: 20 * 150 / 100 = 30г
   Белок: в 150г: 9 * 150 / 100 = 13,5г
   Жир: в 150г: 11 * 150 / 100 = 16,5г
2. Углеводы: 30г / 10 (1 ХЕ = 10г углеводов) = 3 ХЕ
   Белки – 40% переработаются в глюкозу: 13,5 г * 40% = 5,4 г углеводов = 0,5 ХЕ
   Жиры – 30% переработаются в глюкозу: 16,5 г * 30% = 4,95 г углеводов = 0,5 ХЕ
3. Т.е. **помимо ХЕ нужно добавить на 1 ХЕ на БЖЕ.**

2 способ

1. БЖЕ (белково-жировая единица) = 100ккал.
   1г белка = 4 ккал, 1 г жира = 9 ккал.
   Порция 150г:
2. Белок 13,5г: 13,5г*4 ккал = 54 ккал.
   Жир 16,5 г.: 16,5г*9ккал = 148,5 ккал
3. Сколько ХЕ: Белки: 54/100 = 0,54 (нужна подколка на 0,5 ХЕ через 1-1,5ч)
   Жиры: 148,5/100 = 1,48 (нужна подколка на 1,5 ХЕ через 2-3,5ч)

Итого: 54 ккал +148,5 ккал = 202,5 ккал.
202,5 / 100 = 2,025 (**т.е. 2 БЖЕ**) – требует подколки.

Важно!!! На <u>углеводы</u> вводим инсулин сразу и выдерживаем паузу.
На <u>белки</u> надо подкалывать через 1-1,5ч, на <u>жиры</u> через 2-3,5ч.
На помпе можно поставить болюс двойной волны.

Как рассчитать количество ХЕ в готовых продуктах (по упаковке).

Обратите внимание на **состав** продукта, **энергетическую (пищевую) ценнос**ть, **вес упаковки**, **количество штук в упаковке**.

Помните, 1 ХЕ = 10 г углеводов!

<u>Пример №1:</u>

Хлебцы ржаные, вес упаковки 100г, в упаковке 8шт. Углеводы – 64г.

- 64г / 10 г = 6.4 ХЕ в 100 г.
- 6.4 ХЕ / 8 (количество штук) = 0.8 ХЕ в 1 штуке.

Пример №2.

Йогурт. В составе есть сахар. Вес упаковки – 125 г. Углеводы – 16г.

- 16 / 10г = 1.6 ХЕ в 100 г
- 125 г *1.6 ХЕ / 100 г = 2 ХЕ в 1 упаковке.

Пример №3.

Творожок мягкий. В составе сахара нет. Углеводы – 4 г/100г. Вес 170г.

- 4 /10 = 0,4 ХЕ в 100 г
- 170 г * 0,4 ХЕ / 100 г = 0,68 ХЕ в упаковке.

Пример №4.

Шоколад горький. Вес плитки 100г. Углеводы – 30 г.

- 30 г / 10 г = 3,0 ХЕ в 100г.
- 1/6 плитки – 0,5 ХЕ.

Как рассчитать количество ХЕ в пище, которую вы готовите сами?

Необходимо взвесить все продукты и перевести их в хлебные единицы. Суммируем вес и ХЕ. Составляем пропорцию и находим количество ХЕ в 100 г или в конкретной порции.

Пример 1. **Винегрет.**

Свекла	150 г = 1 ХЕ
Морковь	200 г = 1 ХЕ
Картофель 3шт.*80г	240 г = 3 ХЕ
Зеленый горошек 1 банка	240 г = 1 ХЕ (рассчитать по упаковке)
Капуста квашеная	200 г = 1 ХЕ
Огурцы соленые	200 г = 1 ХЕ.

Всего 1230 г (можно округлить до 1200) = 8 ХЕ.

1200 г - 8 ХЕ

100 г - x ХЕ

X = 100г*8 ХЕ / 1300 = 0,6 ХЕ в 100г

P.s. Капусту и огурцы считаем как все овощи с большим количеством клетчатки из расчета: 100г = 0,5 ХЕ.

Пример 2. Блины.

2 яйца = 0 ХЕ 18 ст.л. муки = 18 ХЕ
½ ст.л. соды = 0 ХЕ Подсолнечное масло = 0 ХЕ
2 стакана молока = 2 ХЕ.
В сумме = 20 ХЕ

Из этого теста получилось 40 маленьких блинчиков.

20 ХЕ / 40 шт. = 0.5 ХЕ в 1 штуке/

Что влияет на скорость всасывания углеводов (или на повышение сахара крови)

Ускоряет	**Замедляет**
• Быстрые углеводы • Отсутствие клетчатки • Отсутствие белка и жира • Жидкая пища • Разваренные и протертые продукты (соки, пюре, разваренные каши) • Измельченная пища • Теплая пища • Быстрый прием пищи • Избыток соли в пище • Степень зрелости (спелые фрукты)	• Медленные углеводы • Наличие в пище клетчатки • Наличие жира и белка в пище • Пища крупными кусочками • Пища, приготовленная «al dente» • Очень горячая или очень холодная пища • Медленный прием пищи.

Примерное меню для пациентов с сахарным диабетом

Расчет количества ХЕ зависит от **возраста и пола ребенка (см.таблицу), физической активности ребенка**, индивидуальных особенностей. В меню представлен **примерный** план питания. **Обязателен подсчет хлебных единиц (ХЕ)!** При выборе блюд для перекуса (2й завтрак, полдник, 2й ужин) необходимо учитывать также **сахар крови** и при необходимости вводить **дополнительно инсулин.**

ДАННОЕ МЕНЮ НЕ РАССЧИТАНО ДЛЯ ПОЛНОГО ПОВТОРЕНИЯ, А ЯВЛЯЕТСЯ ОБРАЗЦОМ РАЗНООБРАЗИЯ ПИТАНИЯ ДЛЯ ВСЕЙ СЕМЬИ!!!

	Завтрак / 2й завтрак	**Обед / Полдник**	**Ужин / 2й ужин**
Понедельник	*Каша пшеничная *Хлеб черный *Масло сливочное *Яйцо вареное *Чай черный б/с	*Суп рыбный (уха) *Картофель отварной *Курица тушеная *Салат (огурец, помидор) *Хлеб черный	*Винегрет *Сосиски *Хлеб зерновой *Компот из ягод

		*Чай б/с	
	*Салат из свежей капусты	*Мандарин	*Молоко
Вторник	*Каша овсяная *Масло сливочное *Хлеб зерновой *Сыр Сулугуни *Кофе с с/з (стевия)	*Салат из свежей капусты *Бульон куриный *Рис отварной *Рыба тушеная *Хлеб черный *Компот из сухофруктов	*Салат из зелени (шпинат, редис) *Греча с тушенкой (говядина) *Хлеб зерновой *Чай зеленый б/с
	*Яблоко	*Йогурт «Активиа» б/с	*Кефир
Среда	*Каша пшенная *Масло сливочное *Хлеб зерновой *Мясо говядина отварная * Чай черный б/с	*Борщ *Вермишель из муки 2сорта «Макфа Станичная) *Котлета из говядины паровая *Хлеб черный *Чай зеленый б/с	*Капуста цветная тушеная *Омлет *Хлеб черный *Компот из сухофруктов
	*Салат из моркови	*Творог + Сметана + смородина	*Хлебцы ржаные + Брынза
Четверг	*Каша ячневая *Масло сливочное * Хлеб зерновой *Яичница (1шт.) *Кофе с с/з (Стевия)	*Бульон мясной *Салат из редиса и зеленого лука *Плов (говядина, морковь, лук, рис) *Хлеб черный * Чай фруктовый	*Овощи тушеные (баклажаны, кабачки, перец, помидоры, лук) *Сарделька *Хлеб зерновой *Чай зеленый б/с
	Груша	*Ягоды свежие (клубника)	*Творог («Данон» б/с)
Пятница	*Мюсли (хлопья) с сухофруктами *Кефир *Хлеб зерновой *Сыр Российский *Чай черный с с/з	*Щи из свежей капусты *Картофельное пюре * Овощи тушеные (перец, брокколи, морковь, лук) *Курица запеченная *Хлеб черный *Чай зеленый б/с	* Рис с овощами (лук, морковь, кукуруза, горох) *Гуляш из печени *Хлеб черный *Компот их свежих яблок
	*Сок томатный	*Запеканка творожная с яблоками б/с	*Хлеб зерновой + Сыр
Суббота	*Каша перловая *Масло сливочное *Хлеб черный *Курица отварная *Кофе с с/з	*Овощное рагу (кабачки, капуста, лук, морковь, картофель) с мясом *Хлеб черный *Чай б/с	*Салат из свежих огурцов *Картофель тушеный с грибами *Хлеб отрубной *Компот их сухофруктов
	*Киви	*Хлебец +сыр+огурец	*Йогурт молочный

			без сахара
Воскресенье	*Каша гороховая *Масло сливочное *Яйцо *Хлеб отрубной *Чай черный б/с	*Салат греческий (листовой салат, огурцы, перец, помидоры, оливки, сыр Фетакса) *Макароны *Котлета из курицы *Чай зеленый б/с	*Овощи тушеные (фасоль, кукуруза, горох, цветная капуста) *Рыба на пару *Хлеб черный *Компот из ягод
	*Хлеб черный + Язык говяжий	*Фруктовый салат (яблоки, апельсин, груша, киви) с 2 ст.л. биойогурта	*Кефир

Пример расчета меню с учетом количества ХЕ

Для ребенка **5 лет**		Всего	Для ребенка **14 лет**		Всего
Завтрак					
*Каша пшеничная - 100г *Хлеб черный - 25г (1кус.) *Масло сливочное – 5г *Яйцо вареное – 50г *Чай черный б/с - 200мл	2 ХЕ 1 ХЕ 0 ХЕ 0 ХЕ 0 ХЕ	3 ХЕ	*Каша пшеничная - 200г *Хлеб черный - 25г (1 кус.) *Масло сливочное – 5г *Яйцо вареное – 50г *Чай черный б/с - 200мл	4 ХЕ 1 ХЕ 0 ХЕ 0 ХЕ 0 ХЕ	5 ХЕ
2й завтрак (с учетом уровня сахара крови!)					
*Салат из свежей капусты - 100г	0,5 ХЕ	0,5 ХЕ	*Салат из свежей капусты – 100г	0,5 ХЕ	0,5 ХЕ
Обед					
*Суп борщ - 100мл *Картофель отварной – 80г *Курица тушеная – 50г *Салат (огурец, помидор) - 100г со сметаной -10г *Хлеб черный – 25г (1 кус.) *Чай б/с – 100мл	1 ХЕ 1 ХЕ 0 ХЕ 0,5 ХЕ 1 ХЕ 0 ХЕ	3,5 ХЕ	*Суп борщ - 200мл *Картофель отварной – 150г *Курица тушеная – 80г *Салат (огурец, помидор) - 200г со сметаной -20г *Хлеб черный – 25г (1кус.) *Чай б/с – 200мл	2 ХЕ 2 ХЕ 0 ХЕ 1 ХЕ 1 ХЕ 0 ХЕ	6 ХЕ
Полдник (с учетом уровня сахара крови!)					
*Мандарин – 70г (1шт.)	0,5 ХЕ	0,5 ХЕ	*Мандарин - 140г (2шт.)	1 ХЕ	0,5 ХЕ
Ужин					
*Салат из зелени (шпинат, редис, помидор) – 70г *Гречневая каша – 100г *Говядина тушеная – 60г *Хлеб зерновой – 25г (1кус.) *Чай зеленый б/с – 150мл	0 ХЕ 2 ХЕ 0 ХЕ 1 ХЕ 0 ХЕ	3 ХЕ	*Салат из зелени (шпинат, редис, помидор) – 120г *Гречневая каша – 150г *Говядина тушеная – 120г *Хлеб зерновой – 25г (1кус.) *Чай зеленый б/с – 200мл	0,5 ХЕ 3 ХЕ 0,5 ХЕ 1 ХЕ 0 ХЕ	5 ХЕ
Полдник (с учетом уровня сахара крови!)					
Молоко – 200мл	1ХЕ	1 ХЕ	Молоко – 200мл	1 ХЕ	1 ХЕ
Всего ХЕ		**11,5**			**18**

Современные виды аналогов инсулина, используемые у детей

«Пищевые»	Базальные
Ультракороткие аналоги Lispro «Хумалог» Eli Lilly «РинЛиз» Герофарм (Россия) «Бужетон» Фармсинтез (Россия) Aspart «Новорапид» Novo Nordisk «Аспарт» Росинсулин (Россия) «РинФаст» Герофарм (Россия) Glulisin «Апидра» Sanofi **Сверхбыстрые аналоги** Aspart «Фиасп» Novo Nordisk Aspart «Ринфаст-Ник» Герофарм (Россия) Лизпро «Ринлиз Рапид Герофарм (Россия) – с 18 лет	**Аналоги длительного действия** Glargin «Лантус» Sanofi «Туджео» Sanofi «Ринглар» Герофарм (Россия) «Гларгин» Фармстандарт (Россия) «Гларгин» Росинсулин (Россия) Detemir «Левемир» Novo Nordisk Degludec «Тресиба» Novo Nordisk

Хранение инсулина

Запас инсулина нужно хранить в холодильнике при температуре +2…+8 °С (на дверце холодильника или в ящике для овощей). Не замораживать!

Шприц-ручку с картриджем, которая используется в настоящее время, рекомендуется хранить при комнатной температуре (до +30 °С)

- Левемир: Не более 6 недель при температуре от 15 до 25.
- Новорапид, Хумалог, Ринлиз, Ринфаст: не более 28 дней при температуре не более 30.
- Лантус, Ринглар, Гларгин Туджео: не более 4х недель при температуре не более 25.
- Тресиба - 8 недель при температуре не выше 30 °С.

Ваши действия при гипергликемии

«Сахарный диабет 1 типа. Что необходимо знать. Руководство для детей и их родителей» Т.Л. Кураева; под ред.И.И. Дедова, В.А.Петерковой, 2023

Для снижения высокого уровня сахара крови необходимо увеличить дозу **короткого** инсулина (**ультракороткого** аналога). Как изменить дозу короткого инсулина, которую нужно ввести в данный момент, в зависимости от исходных показателей сахара крови? Можно пользоваться следующими рекомендациями.

1. **Детям дошкольного возраста**, а также **детям более старшего возраста, но при склонности их к гипогликемии**, нужно дополнительно к «отработанной» дозе короткого инсулина (т.е. той дозе короткого инсулина, которая делается ежедневно при обычном режиме дня перед едой) **вводить дополнительное количество инсулина** тогда, когда сахар крови **до еды выше 10,0 ммоль/**л.
   При этом **на каждые «лишние» 3,0 ммоль/л (сверх 10,0 ммоль/л)** вводится:
   • дошкольникам — дополнительно **не более 0,25 ЕД** инсулина;
   • школьникам и подросткам — **0,5–1 ЕД;**

Например, у ребенка 4 лет сахар крови перед обедом — 16,0 ммоль/л. Поскольку сахар перед едой не должен быть выше 10 ммоль/л, получается, что в данный момент мы имеем «лишние» 6 ммоль/л. Если на каждые такие «лишние» 3 ммоль/л нужно дополнительно к обычной дозе короткого инсулина сделать 0,25 ЕД короткого инсулина, то на 6 ммоль/л — 0,5 ЕД.

2. **Детям старшего возраста без склонности к гипогликемии** нужно вводить короткий инсулин дополнительно к основной дозе при исходном содержании сахара крови **до еды выше 8,0 ммоль/л**.
   При этом на каждые «лишние» 3,0 ммоль/л вводится:
   • школьникам и подросткам — **0,5–1 ЕД** инсулина;

Например, у подростка 14 лет уровень сахара крови перед ужином — 17,1 ммоль/л. Сверх идеального сахара 8,0 ммоль/л имеется при близительно 9 ммоль/л «лишних». Если на каждые «лишние» 3 ммоль/л требуется дополнительно 1 ЕД короткого инсулина, то на 9 ммоль/л соответственно 3 ЕД. Больше 4 ЕД на одну инъекцию у детей надо стараться не вводить, чтобы не вызвать гипогликемию. Лучше при недостаточном эффекте через 3 ч ввести инсулин дополнительно.

Это ориентировочные правила изменения дозы инсулина!

Ведение дневника поможет вам в дальнейшем знать свои дозы, необходимые для коррекции разных степеней повышения глюкозы в крови. Только с помощью **постоянного и грамотного** самоконтроля можно установить, **НА СКОЛЬКО ММОЛЬ/Л СНИЖАЕТСЯ САХАР КРОВИ** у конкретного человека при повышении дозы инсулина на 0,5–1,0–2,0 ЕД.

Также для расчета можно использовать ФЧИ (фактор чувствительности к инсулину: **110 / СДИ** (110 разделить на суточную дозу инсулина (СДИ) включая пищевой и продленный).

Пример:

СДИ: Левемир 6 Ед+ 4 Ед, Ринфаст 4 Ед завтрак, 3 Ед обед, 3 Ед ужин. Сумма: 20 Ед. Расчет: 110 / 20 = 5,5. Т.е. 1 ед инсулина ультракороткого действия снижает сахар крови приблизительно на 5,5 (5 – 6) ммоль/л. Более подробно этот способ описан в литературе по помповой терапии.

Соответствие Гликированного гемоглобина (Нв А1с) среднему уровню сахара крови за 3 мес.

ГликоНвА1с	Средний уровень сахара в крови		ГликоНвА1с	Средний уровень сахара в крови
3,5 %	1,7		9.5 %	12,6
4,0 %	2,6		10,0 %	13,7
4,5 %	3,6		10,5 %	14,7
5,0 %	4,4		11,0 %	15,6
5,5 %	5,4		11,5 %	16,5
6,0 %	6,3		12,0 %	17,4
6,5 %	7,2		12,5 %	18,4
7,0 %	8,2		13,0 %	19,3
7,5 %	9,1		13,5 %	20,2
8,0 %	10,0		14,0 %	21,1
8,5%	11,0		14,5 %	22,1
9,0 %	11,8		15,0 %	23,0

Углеводы при короткой физической нагрузке (1)

Вид физической активности	Сахар крови до занятий, моль/л	Прием углеводов **до** занятий	Прием углеводов **во время** занятий	Прием углеводов после занятий.
Легкие упражнения (прогулка пешком или на велосипеде, легкая домашняя работа)	Ниже **7** Выше **7**	**1** ХЕ Не нужен	Начиная со второго часа по 1 ХЕ в час	При необходимости 0.5 – 1 ХЕ
Умеренная нагрузка (теннис, бег, ролики, велосипед, плавание)	Ниже **7** **7 – 10** **10 - 15**	**2 – 3** ХЕ **1 – 2** ХЕ Не нужен	Начиная со второго часа по 1 - 2 ХЕ в час	Через 2 часа пища, богатая углеводами
Тяжелая нагрузка (футбол, баскетбол, бег, плавание, аэробика)	Ниже **7** **7 – 10** **10 – 15**	**3 – 4** ХЕ **2 – 3** ХЕ **1 – 2** ХЕ	Начиная со второго часа по 2 - 4 ХЕ в час	3 – 4 ХЕ в течение первого часа после занятий, через 2 часа пища, богатая углеводами

Углеводы при короткой физической нагрузке (2)

Вид нагрузки	Сахар крови	Дополнительно ХЕ

Легкая	До еды - ниже 8 После еды - ниже 11	1
	До еды - выше 8 После еды - выше 11	
Средняя-тяжелая (теннис, бег, футбол)	До еды - выше 8 После еды - выше 11	2 - 4
	До еды – 8-11 После еды -11-13	1 - 2
	До еды - выше 11 После еды - выше 13	0 - 1
Любая	Выше 15	Физические активности запрещены

Еще кое-что про диабет:

- **«Излечим ли сахарный диабет 1 типа?...»** (Ссылка на публикацию в группе «Diabet connect» в ВК):

https://vk.com/wall-83362862_30673

- «Учимся с Ленни: что такое диабет 1 типа?»

https://vk.com/wall-151560124_3951

- «Учимся с Ленни: гипо, гипер и твоя помпа?»

https://vk.com/wall-151560124_3682

- Подборка дневников самоконтроля диабета.

https://vk.com/wall-40065111_1812

- ПРО ПАУЗЫ перед едой

https://vk.com/wall-211096904_5138

- Как ставить инсулин на роллы?

https://vk.com/wall-211096904_3649

Таблица гликемических индексов

	Гликемический индекс
тост из белого хлеба	100
картофельное пюре	90
мед	90
рисовая каша быстрого приготовления	90
кукурузные хлопья	85
морковь отварная	85
поп корн	85
хлеб белый	85
картофельное пюре быстрого приготовления	83
картофельные чипсы	80
крекеры	80
арбуз	75
кабачки	75
тыква	75
пшено	71
картофель вареный	70
кукуруза вареная	70
мармелад, джем с сахаром	70
пельмени, равиоли	70
рис белый, обработанный паром	70
сахар (сахароза)	70
шоколад молочный	70
мука пшеничная	69
ананас	66
бананы	65
дыня	65
картофель, вареный «в мундире»	65
манная крупа	65
сок апельсиновый, готовый	65

хлеб черный	65
свекла	64
рис белый	60
печенье овсяное	55
мороженое	52
гречка	50
киви	50
спагетти, макароны	50
овсяная каша	49
горошек зеленый, консервированный	48
хлеб с отрубями	45
горошек зеленый, свежий	40
сок яблочный, без сахара	40
фасоль белая	40
хлеб зерновой пшеничный, хлеб ржаной	40
спагетти из муки грубого помола	38
апельсины	35
йогурт натуральный	35
морковь сырая	35
груши	34
клубника	32
молоко цельное	32
персики	30
яблоки	30
сосиски	28
вишня	22
грейпфруты	22
перловка	22
сливы	22
шоколад черный (70% какао)	22
абрикосы свежие	20
арахис	20

орехи грецкие	15
баклажаны	10
брокколи	10
грибы	10
зеленый перец	10
капуста	10
лук	10
помидоры	10
салат листовой	10
салат-латук	10
чеснок	10
семечки подсолнуха	8

КАРТА НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ
У МЕНЯ ДИАБЕТ

Ф.И……
Получаемый инсулин:
Базальный…….
«пищевой» …….
Глюкометр…….
Лечащий врач-эндокринолог……
Контактные телефоны……

КАРТА НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ
У МЕНЯ ДИАБЕТ

Если мне стало плохо, это может быть связано с моим заболеванием! Пожалуйста, дайте мне немедленно **что-нибудь сладкое** (сладкий напиток, сахар).
Если я в бессознательном состоянии – ничего не вливайте мне в рот!
Немедленно вызовите скорую помощь!
Сообщите, пожалуйста, о случившемся моим близким
(контактные телефоны на обороте).