




Основные принципы питания детей с сахарным диабетом 1 типа

- Доцент кафедры пропедевтики детских болезней,
детской эндокринологии и диабетологии
Саратовского государственного медицинского
университета
 - к.м.н. Дронова Елена Геннадьевна
- 




Принцип питания больных сахарным диабетом 1 типа – **соответствие режима инсулинотерапии и адаптированного питания, т.е. равновесие между сахароповышающим эффектом пищи и сахароснижающим действием инсулина**






ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ СТАНДАРТНОЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИЕТЫ

*I. Суточная потребность в энергии
рассчитывают по формуле: 1000 ккал
+100ккал × возраст ребёнка в годах*







II. Потребность в основных пищевых ингредиентах:

- **Углеводы 50-60% от суточного рациона**
 - **Жиры 25-30%**
 - **Белки 15-20%**
- 




РАЦИОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЁМОВ ПИЩИ ПРИ ИНТЕНСИФИЦИРОВАННОЙ ИНСУЛИНОТЕРАПИИ

- 3 основных приёма (завтрак, обед и ужин) – по 25% общей суточной калорийности суточного рациона (на обед возможно – 30%)
 - 3 дополнительных «перекуса» (2-й завтрак, полдник и «поздний ужин») – по 5-10%
- 




***III. Физиологический суточный набор
продуктов (включаются продукты всех
групп)***

- 1. Молоко и молочные продукты**
 - 2. Мясо, рыба, яйца**
 - А) Крахмалосодержащие, бобовые**
 - Б) Картофель, изделия из злаков (хлеб)**
 - 3. Овощи и фрукты**
 - 4. Жиры: сливочное масло, растительное
масло**
 - 5. Сладости**
 - 6. Вода и напитки**
- 





ГРУППЫ ПРОДУКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ УГЛЕВОДЫ

- *А. Злаковые* - каши (любые, в том числе и гречневая), хлеб (любой), макароны, крахмал
 - *Б. Фрукты*, ягоды, соки
 - *В. Жидкомолочные продукты* – молоко, кефир, сыворотка, йогурт.
 - *Г. Овощи* – картофель
 - *Д. Рафинированные углеводы* – сахар, мёд, варенье, сдобные булочки и другие продукты, содержащие сахар в чистом виде
- 




РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ УГЛЕВОДОСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ БОЛЬНЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ



-  *Имеются только серьёзные ограничения в сладких и мучных углеводсодержащих продуктах. В отношении же большинства других углеводных продуктов питание ребёнка с диабетом принципиально не отличается от питания его здоровых сверстников*
- 




САХАРОЗАМЕНИТЕЛИ (СЗ)

Разделяют 2 группы СЗ:

- 1 группа – калоригенные: сорбит, ксилит и фруктоза. Потребление 1 г этих сахарозаменителей образует 4 кал, т.е. столько же, как и обычный сахар. Медленно всасываются из желудочно-кишечного тракта и существенно не влияют на уровень сахара крови и потребность организма в инсулине. В 2 раза слаще сахара, что позволяет их использовать в вдвое меньших дозах*
- 


- 
- *Суточное потребление их не должно превышать 30 г, т.к. увеличение дозы может вызывать послабляющее действие и боли в животе*
 - **СОРБИТ И КСИЛИТ** – сладкие, хорошо растворимые в воде, получаемые из растительного сырья
 - **ФРУКТОЗА** – сладкое вещество, входящее в состав ягод, фруктов и сахара, повышает уровень сахара крови
- 



- 
- *2 группа – некалоригенные: аспартам, ацесульфам калий, цикломат и сахарин! Из всех перечисленных СЗ у детей рекомендуется использование только АСПАРТАМА!*

ЦИКЛАМАТ – химическое соединение, в 30 раз слаще сахара. Обладает неприятным привкусом.

САХАРИН – кристаллический порошок, не обладает энергетической ценностью. При кипячении приобретает неприятный вкус.

Суточное потребление не должно превышать 1-1,5 таблетки в день. Не рекомендуется при заболеваниях почек.



- 
- АСПАРТАМ – состоит из 2-х аминокислот (аспаргиновой и фенилаланина), слаще сахара в 200 раз, не имеет энергетической ценности и не обладает побочными эффектами. 1 таблетка Аспартама равноценна 1 чайной ложке сахара. Теряет свои свойства при кипячении.
- 




Гликемический индекс

- Повышение гликемии после приема продукта в процентном отношении к подобному подъему после приема ГЛЮКОЗЫ






Факторы, влияющие на гликемический ответ:

- Вид волокон,
 - Их количество,
 - Природа и перевариваемость отдельных продуктов,
 - Скорость всасывания,
 - Обработка, приготовление, хранение продуктов,
 - Возраст больного,
 - Сопутствующие заболевания,
 - Пол, раса и др. индивидуальные факторы.
- 





Если условно принять гликемический коэффициент глюкозы за 100%:


Продукты	Индекс, %
Солодовый сахар (мальтоза), картофельное пюре, мед, «воздушный» рис, кукурузные хлопья, кока- и пепси-кола	90-110
Белый и серый хлеб, хрустящие хлебцы, сухое печенье (крекеры), рис, крахмал, пшеничная мука, бисквит, песочное тесто, пиво	70-90
Овсяные хлопья, бананы, кукуруза, вареный картофель, сахар, отрубяной хлеб, ржаной хлеб, фруктовые соки без сахара	50-70
Молоко, кефир, йогурт, фрукты, макаронные изделия, бобовые, мороженное	30-50
Фруктоза, чечевица, соевые бобы, зелень, орехи	Менее 30
Сухие бобы	31







Обязательно включаются овощи, фрукты и ягоды, содержащие пищевые волокна (клетчатку), которые «замедляют» усвоение в организме простых углеводов, снижая гликемический индекс, в результате содержание глюкозы крови после их приёма изменяется незначительно

- 
- **ПРОДУКТЫ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ КЛЕТЧАТКИ**
 - **А) содержащие в 100 г менее 5 г углеводов: капуста, редис, томаты, огурцы, зелёный салат, укроп, клюква, крыжовник. ИХ МОЖНО НЕ УЧИТЫВАТЬ ПРИ ПОДСЧЁТЕ КОЛИЧЕСТВА УГЛЕВОДОВ**
 - **Б) содержащие в 100 г от 5 до 10 г углеводов:**
 - **морковь, свекла, цитрусовые, клубника, смородина, брусника, малина. БЕЗ УЧЁТА в общем углеводном рационе ИХ РАЗРЕШАЕТСЯ УПОТРЕБЛЯТЬ НЕ БОЛЕЕ 200 Г В ДЕНЬ**
 - **В) содержащие в 100 г более 10 г углеводов:**
 - **яблоки, бананы, виноград, груши, ананас, айва, дыня, персики, абрикосы, сухофрукты. ОБЯЗАТЕЛЬНО УЧИТЫВАЮТСЯ В СУТОЧНОМ РАЦИОНЕ, т.к. они значительно влияют на уровень сахара крови**
- 



Дополнительное введение в питание
продуктов, обогащенных волокнистой
клетчаткой (отруби, пектин, гуар,
высушенные бобы, диетические фиброзные
волокна), значительно снижает уровень
гликемии и липидемии.





● Основной принцип замены продуктов питания у больных сахарным диабетом – максимальная эквивалентность, т.е. взаимозаменяемые продукты должны быть адекватны по:

● -калорийности


● -составу основных пищевых ингредиентов


● -гликемическому коэффициенту






Хлебная единица



- 1 ХЕ – хлебная единица – это 10—12 граммов усваиваемых углеводов
 - 1 ХЕ, съеденная в любом виде, повышает сахар крови в среднем на 1,5 – 2 ммоль/л
- 



Ориентировочная суточная потребность в ХЕ в зависимости от


Воз- раст	1-3 года	4-6 лет	7-10 лет	11-14 лет, мал.	11- 14 лет дев.	15-18 лет, мал.	15-18 лет дев.
Об- щее коли- чест- во ХЕ	10- 11	12- 13	15- 16	18-20	16- 17	19-21	18-20




- 
- На основные приёмы пищи не рекомендуется включать более 7 ХЕ, а на «перекусы» – более 2 ХЕ, т.к. высокую углеводную нагрузку очень трудно компенсировать даже значительной дозой «короткого» («пищевого») инсулина
 - В питании следует делать замену одной ХЕ на другую равнозначными по количеству ХЕ и по скорости усвоения углеводами
- 



ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ ПОСЛЕ ПРИЁМА ПИЩИ

- Принимаемые пищевые продукты, преимущественно содержащие углеводы
 - *«Физическая» форма продукта: фруктовое пюре и «целый» фрукт*
 - Способ кулинарной обработки определяет гликемический эффект (ГИ): ГИ отварного картофеля выше, чем жареного
 - Длительность и интервалы приёма пищи: чем длительнее интервал времени, за который съедается пища, тем менее активнее всасываются углеводы
 - Белки и жиры снижают гликемический эффект углеводных продуктов
 - Замороженные фруктовые десерты имеют более низкий ГИ, чем те же фрукты в обычном виде
- 

- 
- Следовательно, в конечном итоге принципы питания больных СД 1 можно свести лишь к одному правилу:

согласовывать количество и время приема углеводовсодержащих продуктов, которые явно повышают сахар крови, с заместительной инсулинотерапией.

