Отвечая на многие вопросы, поступающие на форум сайта РДА и на номера диабет-телефона в последнее время о потенциальном вреде потребления высоко сахарных или высококалорийных продуктов питания поясняем позиции нашего СТО Инсулиновый Индекс 2015 г. После того, как ВОЗ в 2015 г. приняла рекомендации о двухкратном сокращении потребления добавленного сахара
в продукты остро стал вопрос о сокращении производства газированных безалкогольных напитков, кондитерских изделий, мороженого, сдобных хлебобулочных и иных сахаросодержащих продуктов, об акцизах на сахар как таковой.

Показатель **«Гликемический индекс»** является стандартом ISO и неприемлем для применения на пациентах с сахарным диабетом, хотя медцентр определяет его при необходимости для разных продуктов на здоровых добровольцах. РДА пришлось внедрить свои стандарты
(СТО) "Хлебная Единица"
и безопасный для людей с диабетом стандарт Гликемический эффект, аналогичный Гликемическому индексу, с видоизмененным Протоколом исследования, когда вместо 50 граммов усваиваемых углеводов в форме растворенной глюкозы или сахарозы или в форме навески 92 Девяносто два грамма СТАНДАРТНОГО белого несдобного хлеба (ГОСТ 1986) пациентам даётся всего 40% от данной нагрузки, что может вызвать повышение безопасное гликемии всего на 4 ммоль/л. Инсулин может выделяться только у здоровых людей, поэтому
Инсулиновый Индекс

определяется только у здоровых добровольцев.

Не только сахаросодержащие продукты, но и белоксодержащие, жиросодержащие продукты вызывают повышение уровней инсулина в крови, что может сопровождаться атеросклеротическими эффектами, эффектами прироста веса. Производителям сахара и сахаросодержащих продуктов необходимо провести исследования иных продуктов (молочных, мясных, рыбных, жировых и иных) для определения Инсулинового индекса, являющегося с одной стороны международным научным понятием, а с другой стороны - СТО стандартом организации МОО "Российская диабетическая ассоциация" для реабилитации сахара в глазах действующих СМИ, представляющегося сейчас продуктовым "чёртом из табакерки". Данная задача большей частью будет решена при составлении таблицы основных продуктов питания, вызывающих вопросы (молочные, кондитерские, безалкогольные напитки, продукты мясопереработки, сахар) по сравнительному обозначению Инсулинового Индекса и Гликемического эффекта. Очевидно, что в результате в значительной степени будут реабилитированы продукты с высоким содержанием легкоусваиваемых углеводов (сахаров), высокобелковые и высокожировые продукты, соусы.

По определению РДА **Инсулиновый Индекс представляет собой отношение** площади интеграла между осью ОХ и кривой подъема уровня инсулина на двухчасовом промежутке при употреблении навески 250 ккал исследуемого продукта (мясо, соус, полуфабрикат, молочный продукт, кондитерское изделие…) К площади интеграла между осью ОХ и кривой подъема уровня инсулина на двухчасовом промежутке при употреблении 56 граммов (238 ккал) глюкозы (или сахара),
выраженное в процентах.

Для упрощения понимания определения и практического значения определения Инсулинового Индекса скажем:

Если инсулиновый индекс продукта выше 100 %, то риски метаболических расстройств (атеросклероз, ожирение, инсулинорезистентность, сахарный диабет 2 типа) на соответствующее количество процентов ВЫШЕ, чем для чистого сахара. На такую роль претендуют огромное количество малосахарных продуктов.

Если инсулиновый индекс продукта ниже 100 %, то риски метаболических расстройств (атеросклероз, ожирение, инсулинорезистентность, сахарный диабет 2

типа) на соответствующее количество процентов НИЖЕ, чем для чистого сахара.

Инсулиновый индекс пищи или продукта показывает, насколько она повышает концентрацию инсулина в крови в течение двухчасового периода после приема пищи. Индекс подобен гликемическому индексу (GI)

и гликемической нагрузке , индекс инсулина основан на уровнях инсулина крови.

Индекс инсулина находится сравнением порций пищи с равной общей с калорийностью (250 ккал или 1000 кДж), в то время как Гликемический индекс или Гликемический эффект представляет собой сравнение порций с равным содержанием усваиваемых углеводов (обычно 50 г), а Гликемическая Нагрузка представляет собой порции типичного размера порции , называемой в РФ Стандартной одноразовой порцией (5), для различных продуктов. Индекс инсулина может быть более полезным, чем гликемический индекс

или гликемическая нагрузка, потому что определенные продукты (например, постное мясо и белки) вызывают

реакцию инсулина, несмотря на отсутствие углеводов присутствуют и некоторые продукты, вызывающие

непропорциональную инсулиновую реакцию по отношению к их углеводной нагрузке.

РДА напоминает о существовавшем в отечественной эндокринологии до 1990 года понятии углеводной ценности пищи, где помимо усваиваемых углеводов при расчете дозировок препарата учитывалось 50% веса белка (6).

Holt et al.[1] отметили, что оценки глюкозы и инсулина большинства продуктов высоко коррелированы, но

продукты с высоким содержанием белка и хлебобулочные изделия, которые богаты жиром и

рафинированными углеводами", вызывают инсулиновые реакции, которые были непропорционально выше,

чем их гликемические ответы. "Они также заключают что индексы инсулина могут быть полезны для

диетических управления и избежания non-инсулин-зависимых сахарного диабета и гиперлипидемии .

Индекс инсулина не совпадает с гликемическим индексом (ГИ), который основан исключительно на

содержании усваиваемых углеводов в пище, и представляет собой сравнение продуктов в количествах с равным содержанием усваиваемых углеводов (обычно 50 г). Индекс инсулина сравнивает продукты в количествах с равной общей калорийностью (238 ккал или 1000 кДж). Индексы инсулина вычислены по маштабу по отношению к белому хлебу, пока гликемические счеты индекса в наше время обычно вычислены по маштабу по отношению к чисто глюкозе, хотя в прошлом белый хлеб был точкой отсчета для измерений GI также ДО того как он стал Стандартом ISO.

Показатели глюкозы и инсулина определяют путем потребления 1000 килоджоулей (238

килокалорий) пищи участникам и регистрации площади под кривой глюкоза/инсулин в течение 120 минут,

затем деления на площадь под кривой глюкоза/инсулин для СТАНДАРТНОГО белого хлеба. В результате все оценки относятся к СТАНДАРТНОМУ белому хлебу РДА (ГОСТ СССР 1986).

Для специалистов отметим, что ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ значение имеет НЕ ТОЛЬКО определение концентраций инсулина, но и определение СООТНОШЕНИЯ между С-пептидом и проинулином во время испытания. Чем выше относительная концентрация С-пептида к проинсулину, тем метаболический прогноз для продукта благоприятней. И наоборот, чем ниже относительная концентрация С-пептида к проинсулину, тем метаболический прогноз для продукта пессемистичней. Гиперпроинсулинемимя имеет негативный прогноз для метаболического синдрома (7).

Данный подход абсолютно объективизирует и переводит в цифровую форму дискуссии

Список литературы:

1. Holt, Сюзанна Х. А.; бренд-Миллер, Джанетт Сесиль; Petocz, Питер (ноябрь 1997). "Индекс инсулина

продуктов питания: потребность в инсулине, генерируемая порциями 1000 кДж обычных

продуктов" (PDF) . *Американский журнал клинического питания* . **66** (5): 1264-76. PMID 9356547. Lay

summary - *индекс инсулина* (2009-10-14).

2. Кузены, Габриэль (2008). *Существует лекарство от диабета: Древо жизни 21 день+ программа* . Книги

Северной Атлантики. p. 144. ISBN 978-1-55643-691-8.

3. Holt, Сюзанна Х. А.; бренд-Миллер, Джанетт Сесиль; Petocz, Питер; Farmakalidis, E. (сентябрь 1995).

"Индекс сытости общих продуктов". *Европейский журнал клинического питания* . **49** (9): 675-

690. PMID 7498104. Положите резюме-*индекс сытости-то, что действительно удовлетворяет* (2005-01-

10).

4.Mäkeläinen H, Anttila H, Sihvonen J, et al. (Июнь 2007). "Влияние β-глюкана на гликемический и инсулиновый индекс". *Eur J Clin Nutr*
.
61
(6): 779-85. doi: 10.1038 / sj.ejcn.1602561.
PMID 17151593.

5. Скурихин И.М., Тутельян В.А. «Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания», М., 2008. С. 16 -18.

6. Потемкин В.В. «Эндокринология», М. 1985.

7. Богомолов М.В. Сверхинтенсифицированная инсулинотерапия (СИИТ) и СИИТ+ в решении проблемы излечения состояний хронических гипергликемий/ М., 2001 – 52 с.

Обсуждение проблемы **ведётся на Форуме.**