

ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА СЛАДОСТИ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ

© Бичурина Д.М., Покидюк Л.С.

Научный руководитель: к.м.н. доцент Васильев Ю.В.

Кафедра общей гигиены

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Бичурина Дина Маратовна — студентка 3 курса педиатрического факультета.

E-mail: di36100@mail.ru.

Ключевые слова: сахарозаменители, коэффициент сладости, гликемия.

Актуальность исследования: широкое распространение в структуре пищевого потребления занимают сахарозаменители (СЗ) [1, 2]. Однако, оценка безвредности сводится к определению их токсичности [4]. Между тем, существуют сведения о влиянии СЗ на частоту инсулинорезистентности, ожирения [3].

Цель исследования: изучить влияние СЗ на динамику гликемии при нанесении нескольких кристаллов на язык.

Материалы и методы: с помощью самостоятельно разработанной анкеты у 170 студентов медицинского университета выясняли распространенность употребления СЗ. У 20 студенток СПбГПМУ в возрасте 19–22 лет исследовали уровень гликемии натощак и после приема без проглатывания одного из трех СЗ, имеющих различные коэффициенты сладости (КС) — стевиозида (КС=200–300), мальтитола (КС=0,9), аспартама (КС=200) и сахара (КС=1), нанося несколько кристаллов на язык. Уровень гликемии оценивали глюкометром АйЧек (Diamedical Ltd., Тайвань) натощак, сразу после контакта со сладостью, через 30 и 60 минут. Различия в группах оценивали с помощью хи-квадрата Пирсона (χ^2) и считали достоверными при уровне значимости критерия $p < 0,05$.

Результаты: СЗ в рационе используют 41% опрошенных. Также установлено, что через 10 секунд после контакта СЗ с языком уровень глюкозы весьма заметно изменяется. Ощущение сладкого вкуса может вызывать гликемическую реакцию. Чем слаще вещество, тем более значимо снижается уровень гликемии. Преходящая гипогликемия после контакта с сахаром и преходящая гипогликемия после контакта с аспартамом имеет достоверную и значимую корреляционную зависимость ($r_{xy}=0,67$, $p < 0,05$). Преходящая гипогликемия после контакта со стевиозидом и после контакта с мальтитолом также имеет достоверную корреляционную зависимость ($r_{xy}=0,55$, $p < 0,05$). Меньшие различия в сладких вкусовых свойствах стевиозида и сахара обуславливают меньшую степень корреляционной связи ($r_{xy}=0,39$, $p < 0,05$). Вместе с тем, корреляционной зависимости между степенью сладости и гипогликемической реакцией при контакте с мальтитолом и аспартамом не выявлено.

Выводы: Кратковременный контакт нескольких кристаллов СЗ с языком сопровождается изменением уровня глюкозы крови, в том числе и снижением ее концентрации. Возможно, что негативные эффекты сахарозаменителей могут быть обусловлены не только токсическим действием на организм человека, но и более сложной нейрогуморальной реакцией инсулярного аппарата на сладкий вкус.

Литература

1. Абаджева, А. А. Последствия метаболического блока глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы в разных тканях / А. А. Абаджева, А. С. Ховрина // Forcipe. — 2021. — Т. 4. — № S1. — С. 174–175. — EDN JJCTLL.
2. Балаболкин М.И., Клебанова Е. М., Дедов И.И., Липатов Д.В. «Применение подсластителей в диетотерапии сахарного диабета». 2006.
3. Песонина С.П., Васильев Ю.В., Черных А.А. Гомотоксикология — связующее звено между гомеопатией и научной медициной (Актуальные вопросы ангоматокической терапии препаратами фирмы «Heel») — СПб.: Центр гомеопатии, 2003. — 112 с.
4. Arun Sharma, S. Amarnath, M. Thulasimani, and S. Ramaswamy «Artificial sweeteners as a sugar substitute: Are they really safe?» 2016