Еда для понижения сахара в крови

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

Реферат. В статье рассмотрен оптимальный уровень сахара в крови человека и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указаны продукты питания для уменьшения уровня сахара в крови, рассмотрены научные основы питания его понижения.

Ключевые слова: сахар в крови, снижение сахара, полезные продукты, рекомендации

Правильно составленный рацион — важное условие для людей с преддиабетом, диабетом и другими заболеваниями, влияющими на концентрацию глюкозы в крови. Чтобы избежать ухудшения состояния, нужно выбирать продукты с большим содержанием клетчатки. Такая пища надолго обеспечивает чувство сытости и защищает от гипергликемии.

Почему повышается уровень сахара в крови?

Масса тела, стресс и генетика играют немаловажную роль в развитии диабета, однако решающее значение все же имеет соблюдение здоровой диеты. [1, 2] Глюкоза повышается каждый раз после еды:

- любая пища с содержанием углеводов переваривается в желудке и тонком кишечнике, где всасывается в кровь в виде глюкозы;
- в ответ на повышение глюкозы поджелудочная железа секретирует инсулин — гормон, побуждающий клетки использовать сахар для получения энергии или хранения;
- у здорового человека через 2 часа после еды сахар снижается до тех показателей, которые были перед приемом пищи.

Уровень глюкозы не упадет, если углеводы усвоились неправильно. Причиной может быть маленькая секреция инсулина или устойчивость к его действию (инсулинорезистентность). Если через несколько часов после приема пищи состояние не стабилизировалось, это указывает на предрасположенность к диабету. Чтобы избежать этого и оставаться здоровыми, нужно отказаться от еды, вызывающей резкое повышение сахара в крови. [3, 4]

Гликемический индекс продуктов и диета при диабете

Быстрее всего превращаются в глюкозу следующие продукты:

- с высоким содержанием углеводов — рис, фрукты, овсяное молоко, крахмалистые овощи, любая выпечка на основе обычной пшеничной муки и макароны, а также продукция с добавленным сахаром (напитки, ароматизированные йогурты, сухие завтраки и т.д.);
- с большим процентом насыщенных жиров, трансжиров — сыр, красное мясо, жареная пища, маргарин, арахисовое масло, сливки, замороженные обеды;
- подсластители — мед, нектар агавы и кленовый сироп содержат не меньше углеводов, чем белый сахар;
- сухофрукты — высушивание изюма, абрикос, слив и других фруктов приводит к потере воды и повышению концентрации фруктозы.

Глюкоза — важное топливо для клеток, если присутствует в организме в нормальном количестве. Поэтому отказ от углеводов делает рацион несбалансированным и лишает чувства удовлетворения после еды, что может привести к чрезмерному потреблению белковой и жирной пищи. Нужно не отказываться от углеводных продуктов, а выбирать их правильную форму.

Все углеводы делятся на две категории: простые вызывают быстрое повышение сахара, а сложные — медленное, умеренное. Некоторые продукты имеют одинаково высокую концентрацию углеводов, но относятся к разным группам. Все дело в количестве пищевых волокон — они замедляют описанные выше процессы. Например, цельнозерновой ржаной хлеб относится к сложным углеводам, а французский багет — к простым. [5]

Скорость попадания глюкозы в кровь отражает гликемический индекс (ГИ). Для удобства были разработаны таблицы, в которых вся еда ранжируется по шкале от 0 до 100. Самые полезные продукты имеют низкий и средний показатель ГИ.

Топ-10 продуктов для снижения сахара в крови

1. Брокколи

При измельчении или жевании брокколи образуется вещество сульфорафан. Соединение обладает мощным противодиабетическим действием и снижает маркеры окислительного стресса. Лучший способ повысить доступность сульфорафана — употреблять брокколи слегка пропаренной или добавлять в готовую капусту порошок семян горчицы. [6, 7]

2. Квашеная капуста

Ферментированные овощи содержат пробиотики, минералы и антиоксиданты. Они повышают чувствительность к инсулину и предотвращают развитие гипергликемии. [8]

3. Тыква и тыквенные семечки

Богатая клетчаткой и антиоксидантами тыква используется как традиционное лекарство от диабета в Мексике, Иране. Пользу обеспечивают входящие в ее состав полисахариды. В семенах много полезных жиров, белков и, съедая 65 г тыквенных семечек после еды, можно на 35% снизить уровень сахара. [9, 10, 11]

4. Морепродукты

Рыба (лосось, сардины) и морепродукты — ценный источник белков, омега-3, витаминов, минералов, антиоксидантов. Вещества замедляют пищеварение, увеличивают чувство сытости, предотвращают гипергликемию после приема пищи и способствуют потере лишнего веса. [12, 13]

5. Орехи и ореховое масло

Употребление арахиса и миндаля натощак и после еды в течение дня в рамках низкоуглеводной диеты снижает гликированный гемоглобин A1c (HbA1c). Для получения эффекта достаточно ежедневно съедать 56 г орехов. [14, 15]

6. Овес и овсяные отруби

Цельные зерна и отруби содержат много полезной растворимой клетчатки. Более 15 исследований подтвердили, что овес значительно понижает HbA1c, если употреблять его перед продуктами с высоким ГИ. [16, 17]

7. Семена льна

Клетчатка и полезные жиры приносят огромную пользу — для снижения HbA1c достаточно ежедневно выпивать 200 г йогурта жирностью 2,5%, смешанного с 30 г семян льна. Эффект подтверждают 25 контролируемых исследований. [18, 19]

8. Фасоль и чечевица

Магний и белок, содержащиеся в бобовых, понижают сахар в крови после еды. А растворимая клетчатка и резистентный крахмал замедляют пищеварение, оздоравливают кишечник. [20]

9. Авокадо

Плод авокадо богат полезными жирами, клетчаткой, витаминами и минералами. Он защищает от развития метаболического синдрома — нарушений углеводного и жирового обмена, представляющих серьезный риск для здоровья. [21]

10. Кале

Кучерявую капусту не зря называют суперфудом — содержащиеся в ней флавоноиды, в том числе кверцетин и кемпферол, могут защитить от гипергликемии и повысить чувствительность к инсулину. Для получения эффекта достаточно съедать 7–14 граммов кале с высокоуглеводной пищей. [22]

Дополнительные способы снижения глюкозы в крови

Несколько простых изменений в образе жизни улучшают состояние больных с диабетом 2 типа, а иногда избавляют от необходимости принимать лекарства.

5 естественных способов снизить уровень сахара в крови:

1. завтрак с низким содержанием углеводов не позже чем через 1,5 часа после пробуждения — отказ от завтрака подавляет работу бета-клеток поджелудочной железы, вырабатывающих инсулин;
2. сохранение гидратации — вода разжижает кровь и помогает почкам вымывать излишки глюкозы;

3. повышение физической активности — ежедневная ходьба и умеренные физические нагрузки 2–3 раза в неделю снижают риск инсульта и сердечных заболеваний, улучшают чувствительность организма к инсулину и способствуют преобразованию глюкозы в энергию;
4. контроль стресса — кортизол снижает чувствительность к собственному инсулину и к инъекциям, поэтому важно учиться снимать напряжение естественными способами (прогулки, дыхательные практики, медитации);
5. сон не менее 7–9 часов в сутки — нехватка сна усиливает стресс, высвобождает кортизол и повышает уровень гормонов голода, затрудняя соблюдение здоровой диеты.

Низкая концентрация глюкозы в крови может быть опасна для жизни, а высокая — коварна и ее легче игнорировать. Могут пройти годы, прежде чем человек узнает о болезни. К тому времени у скрытых диабетиков повреждаются мелкие кровеносные сосуды в глазах, почках, сердце и нервах, что способствует таким осложнениям, как проблемы со зрением, частое мочеиспускание и нервные боли.

По статистике около 70% людей с преддиабетом заболевают диабетом 2 типа, поэтому болезнь достигла масштабов эпидемии среди взрослых и детей во всем мире. [23] К счастью, этот переход не является неизбежным — можно контролировать питание и вести активный образ жизни. Проще предотвратить это состояние, чем лечить серьезные осложнения.

Литература

1. The Effects of Mental Stress on Non-insulin-dependent Diabetes: Determining the Relationship Between Catecholamine and Adrenergic Signals from Stress, Anxiety, and Depression on the Physiological Changes in the Pancreatic Hormone Secretion, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6710489/
2. Blood sugar regulation as a key focus for cardiovascular health promotion and prevention: an umbrella review, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6709577/
3. Impact of Diet Composition on Blood Glucose Regulation, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24219323/
4. The prevention and control the type-2 diabetes by changing lifestyle and dietary pattern, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3977406/
5. Ancient Wheat Diet Delays Diabetes Development in a Type 2 Diabetes Animal Model, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5397290/
6. Sulforaphane Prevents Hepatic Insulin Resistance by Blocking Serine Palmitoyltransferase 3-Mediated Ceramide Biosynthesis, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6566605/
7. Supplementation of the Diet by Exogenous Myrosinase via Mustard Seeds to Increase the Bioavailability of Sulforaphane in Healthy Human Subjects after the Consumption of Cooked Broccoli, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29806738/
8. Impact of botanical fermented foods on metabolic biomarkers and gut microbiota in adults with metabolic syndrome and type 2 diabetes: a systematic review protocol https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6678017/
9. Extraction and purification of pumpkin polysaccharides and their hypoglycemic effect, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28153462/
10. Anti-Diabetic Effects and Mechanisms of Dietary Polysaccharides, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6680889/
11. Addition of pooled pumpkin seed to mixed meals reduced postprandial glycemia: a randomized placebo-controlled clinical trial, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30055778/
12. Nutritional Strategies to Combat Type 2 Diabetes in Aging Adults: The Importance of Protein, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6724448/

13. High intake of fatty fish, but not of lean fish, improved postprandial glucose regulation and increased the n-3 PUFA content in the leucocyte membrane in healthy overweight adults: a randomised trial, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28606215/
14. A Randomized Controlled Trial to Compare the Effect of Peanuts and Almonds on the Cardio-Metabolic and Inflammatory Parameters in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6267433/
15. Effect of tree nuts on glycemic control in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled dietary trials, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25076495/
16. The Metabolic Effects of Oats Intake in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4690088/
17. Effect of Consuming Oat Bran Mixed in Water before a Meal on Glycemic Responses in Healthy Humans—A Pilot Study, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5037511/
18. The Effect of Flaxseed Enriched Yogurt on the Glycemic Status and Cardiovascular Risk Factors in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: Randomized, Open-labeled, Controlled Study, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6826058/
19. Flaxseed supplementation on glucose control and insulin sensitivity: a systematic review and meta-analysis of 25 randomized, placebo-controlled trials, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29228348/
20. Glycemic Response to Black Beans and Chickpeas as Part of a Rice Meal: A Randomized Cross-Over Trial, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5691712/
21. A randomized 3×3 crossover study to evaluate the effect of Hass avocado intake on post-ingestive satiety, glucose and insulin levels, and subsequent energy intake in overweight adults, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24279738/
22. Intake of kale suppresses postprandial increases in plasma glucose: A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5103670/
23. Diabetes mellitus: The epidemic of the century, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4478580/

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Food to lower blood sugar

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

Получено 02.08.2021

Реферат. В статье рассмотрен оптимальный уровень сахара в крови человека и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указаны продукты питания для уменьшения уровня сахара в крови, рассмотрены научные основы питания его понижения.

Abstract. The article considers the optimal level of sugar in human blood and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. Food products are indicated to reduce the level of sugar in the blood, the scientific basis of the nutrition of its lowering is considered.