

Health & Nutrition Sciences

低卡甜味剂的健康益处

低卡甜味剂 (LCS) 可在维持整体的健康生活方式方面发挥重要作用。

科学证据表明, LCS 可以作为一种饮食的工具, 用于:



管理体重



控制血糖水平



预防蛀牙

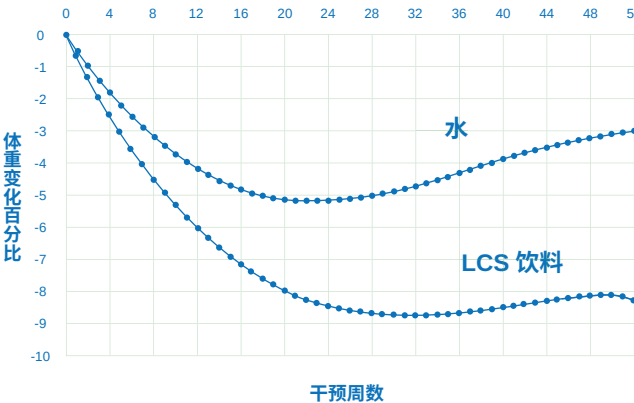
常见的低卡甜味剂:



- 三氯蔗糖
- 阿斯巴甜
- 安赛蜜
- 甜菊糖

一项减肥研究

发现, 与饮水的人相比, 饮用 LCS 饮料的人体重显著减轻, 并且体重保持超过 1 年, 而且同时更显著降低饥饿感。¹




干预周数	水 (体重变化百分比)	LCS 饮料 (体重变化百分比)
0	0	0
4	-1.5	-2.5
8	-2.5	-4.0
12	-3.5	-5.5
16	-4.5	-6.5
20	-5.0	-7.5
24	-5.0	-8.0
28	-5.0	-8.5
32	-4.5	-8.5
36	-4.0	-8.5
40	-3.5	-8.5
44	-3.0	-8.5
48	-2.5	-8.5
52	-2.0	-8.5

改编自 Peters 等人的研究, 2016

管理体重

LCS 可能是帮助减肥或维持体重的有用工具。^{2-5²⁻⁵}

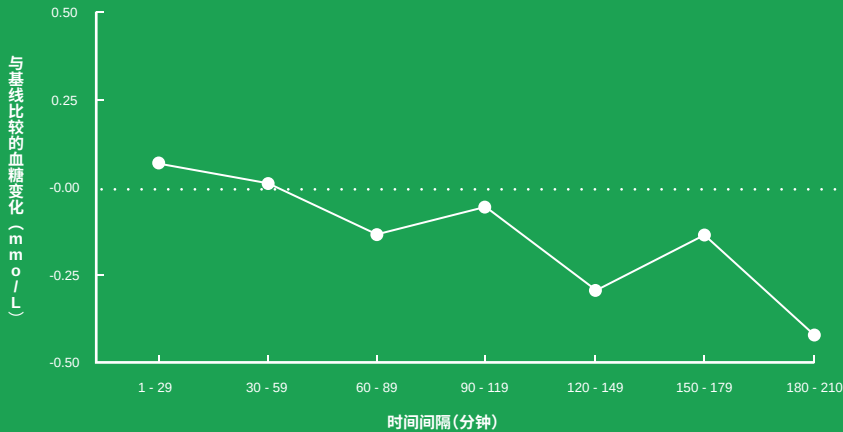


控制血糖水平

LCS 可以成为帮助糖尿病患者实现合理愉快饮食的有效工具。⁶⁻¹⁰



摄入 LCS 后, 血糖水平不会升高。⁷



时间间隔 (分钟)	与基线比较的血糖变化 (mmol/L)
1 - 29	-0.10
30 - 59	-0.05
60 - 89	-0.15
90 - 119	-0.10
120 - 149	-0.25
150 - 179	-0.15
180 - 210	-0.35

改编自 Nicol 等人的研究, 2018

Health & Nutrition Sciences

世界各地有许多健康协会支持使用 LCS 作为减肥、糖尿病管理和 / 或口腔健康的工具, 包括:

- 美国膳食指南咨询委员会 2020
- 美国营养师协会
- 美国糖尿病协会
- 欧洲食品安全局
- 加拿大营养师协会
- 英国营养师协会
- 英国饮食协会
- 澳大利亚营养师协会
- 国际食品信息委员会
- 墨西哥糖尿病联合会



LCS 有助于保持良好的口腔卫生



食糖



发酵



蛀牙



LCS



无发酵



降低蛀牙风险

预防龋齿

LCS 不会被口腔细菌发酵, 因此不会导致龋齿。所以, 用 LCS 代替食糖可能有助于维持牙齿矿化。^{11,12,13}



作为健康生活方式的一部分, 饮用含低卡甜味剂的饮料是保持健康饮食甚至控制体重的有效策略。

如需进一步了解低卡甜味剂, 请查看这些资源, 获取更多实用信息。

百事可持续发展

<https://www.pepsico.com.cn/purpose/positive.html>

美国食品和药物监督管理局

<https://www.fda.gov/food/food-additives-petitions/high-intensity-sweeteners>

能量控制委员会

<https://caloriecontrol.org/sugar-substitutes/>

参考资料:

1. Peters, J. C., Beck, J., Cardel, M., Wyatt, H. R., Foster, G. D., Pan, Z., ... & Hill, J. O. (2016). The effects of water and non-nutritive sweetened beverages on weight loss and weight maintenance: a randomized clinical trial. *Obesity*, 24(2), 297-304.
2. Miller, E., & Perez, V. (2014). Low-calorie sweeteners and body weight and composition: a meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(3), 765-777.
3. Rogers, P. J., Hogenkamp, P. S., de Graaf, C., Higgs, S., Lluch, A., Ness, A. R., Penfold, C., Perry, R., Putz, P., Yeomans, M. R., & Mela, D. J. (2016). Does low-energy sweetener consumption affect energy intake and body weight? A systematic review, including meta-analyses, of the evidence from human and animal studies. *International Journal of Obesity (London)*, 40(3), 381-394.
4. Laviada-Molina, H., Molina-Segui, F., Pérez-Gaxiola, G., Cuello-García, C., Arjona-Villaña, R., Espinosa-Marrón, A., & Martínez-Portilla, R. J. (2020). Effects of nonnutritive sweeteners on body weight and BMI in diverse clinical contexts: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 21(7), e13020.
5. Ashwell, M., Gibson, S., Bellisle, F., Buttriss, J., Drewnowski, A., Fantino, M., ... & Laviada-Molina, H. (2020). Expert consensus on low-calorie sweeteners: facts, research gaps and suggested actions. *Nutrition Research Reviews*, 33(1), 145-154.
6. Greyling, A., Appleton, K. M., Raben, A., & Mela, D. J. (2020). Acute glycemic and insulinemic effects of low-energy sweeteners: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 112(4), 1002-1014.
7. Nichol, A. D., Holle, M. J., & An, R. (2018). Glycemic impact of non-nutritive sweeteners: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(6), 796-804.
8. Tucker, R. M., & Tan, S. Y. (2017). Do non-nutritive sweeteners influence acute glucose homeostasis in humans? A systematic review. *Physiology & Behavior*, 182, 17-26.
9. Bryant, C., Wasse, L., Astbury, N., Nandra, G., & McLaughlin, J. (2014). Non-nutritive sweeteners: no class effect on the glycaemic or appetite responses to ingested glucose. *European Journal of Clinical Nutrition*, 68(5), 629-31.
10. Serra-Majem, L., Raposo, A., Aranceta-Bartrina, J., Varela-Moreiras, G., Logue, C., Laviada, H., López-García, R., ... & Cunha Velho de Sousa, S. (2018). Ibero-American Consensus on Low- and No-Calorie Sweeteners: Safety, Nutritional Aspects and Benefits in Food and Beverages. *Nutrients*, 10(7), 818.
11. Grenby, T. (1991). Update on low-calorie sweeteners to benefit dental health. *International Dental Journal*, 41(4), 217-224.
12. Navia, J. M. (1994). Carbohydrates and dental health. *American Journal of Clinical Nutrition*, 59(3 Suppl), 719S-727S.
13. Touger-Decker, R., & van Loveren, C. (2003). Sugars and dental caries. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(4), 881S-892S.