

DIE BEDEUTUNG VON EVIDENZHIERARCHIE IN DER ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFT

DER FALL KALORIENARME/-FREIE SÜßUNGSMITTEL

WAS VERSTEHT MAN UNTER EVIDENZHIERARCHIE?

Evidenzhierarchie ist eine Methode zur Bewertung der Qualität von verfügbaren wissenschaftlichen Nachweisen, bei der die Forschungsarbeiten nach Qualität und Zuverlässigkeit des Studiendesigns geordnet werden.¹



GRADE



Die Hierarchie von wissenschaftlicher Evidenz wird häufig in Form einer Pyramide dargestellt: je höher die Position in der Pyramide, desto stärker die Beweislage.

LEITLINIEN FÜR DIE KLINISCHE PRAXIS UND EMPFEHLUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER ÖFFENTLICHEN GESUNDHEIT SOLLTEN SICH AUF DIE ZUVERLÄSSIGSTEN WISSENSCHAFTLICHEN ERKENNTNISSE STÜTZEN. DESHALB IST ES ENTSCHEIDEND, DIE STÄRKE DER EVIDENZ ZU BEWERTEN! SYSTEMATISCHE ÜBERSICHTSARBEITEN MIT META-ANALYSEN VON RCT STEHEN AUF DER HÖCHSTEN EBENE DER EVIDENZHIERARCHIE UND SOLLTEN ALS PRIMÄRE INFORMATIONSQUELLE FÜR WISSENSCHAFTSBASIERTE ENTSCHEIDUNGEN IM BEREICH DER ÖFFENTLICHEN GESUNDHEIT HERANGEZOGEN WERDEN.



WAS IST DER GRADE-ANSATZ?

Der GRADE-Ansatz (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) ist eine Methode zur Bewertung der Qualität und Zuverlässigkeit von Evidenz und der Stärke von Empfehlungen.^{2,3}

Beim GRADE-Ansatz ist das Studiendesign für die Bewertung der Qualität der Belege ausschlaggebend:



RCT OHNE BEDEUTENDE BESCHRÄNKUNGEN LIEFERN QUALITATIV HOCHWERTIGE EVIDENZ



BEOBSACHTUNGSTUDIEN OHNE BESONDERE STÄRKE ODER WICHTIGE BESCHRÄNKUNGEN LIEFERN DAGEGEN EVIDENZ VON GERINGER QUALITÄT.

Der Evidenzgrad von RCT als auch von Beobachtungsstudien kann allerdings in Abhängigkeit von deren Stärken und Beschränkungen höher oder niedriger eingestuft werden.

KALORIENARME/-FREIE SÜßSTOFFE BEI ADIPOSITAS UND DIABETES: INTERPRETATION DES AKTUELLEN WISSENSTANDS UNTER ANWENDUNG DER EVIDENZHIERARCHIE

Systematische Übersichten und Meta-Analysen von RCT⁴⁻⁶:

Die Erkenntnisse unterstützen konsistent die Behauptung, dass kalorienarme/-freie Süßungsmittel (LNCS) Teil einer gesunden Ernährung sind:



sie können helfen, die Kalorienaufnahme zu reduzieren



sie können einen Beitrag zur moderaten Gewichtsabnahme leisten



sie haben keinen Einfluss auf Blutzuckerspiegel, Lipidämie und Blutdruck



wenn sie anstelle von Zucker verwendet werden, führen sie zu einem niedrigeren Anstieg des Blutzuckerspiegels

Systematische Übersichten und Meta-Analysen von Beobachtungsstudien⁷⁻¹⁵:

Die Ergebnisse sind inkonsistent. Studien stellen einen positiven, keinen oder einen negativen Zusammenhang zwischen dem Konsum von LNCS und einem höheren Körpergewicht oder Typ-2-Diabetes fest. **ABER Zusammenhang bedeutet nicht Kausalität.**

Beobachtungsstudien sind anfällig für nicht gemessene Verzerrungen und umgekehrte Kausalität, das heißt „**Ein positiver Zusammenhang zwischen dem Verzehr von LNCS und Gewichtszunahme in Beobachtungsstudien kann die Folge und nicht die Ursache von Übergewicht und Adipositas sein,**“ wie es in von der WHO unterstützten Forschungsarbeiten hervorgehoben wird.^{6,12,13} Im Gegensatz zu qualitativ minderwertigeren Erkenntnissen aus der Beobachtungsforschung sprechen stärkere Belege aus RCT, dem Goldstandard in der klinischen Forschung und der Ernährungsforschung, konsistent für einen positiven Beitrag von kalorienarmen/-freien Süßungsmitteln bei der Bekämpfung von Adipositas und Diabetes.

Literatur:

1. Burns PB, Rohrich RJ, Chung KC. The levels of evidence and their role in evidence-based medicine. *Plast Reconstr Surg.* 2011 Jul;128(1):305-310.
2. GRADE Handbook. Handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations using the GRADE approach. Updated October 2013. Available at: <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html>
3. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ, GRADE Working Group. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2008 Apr 26;336(7650):924-6.
4. Greyling A, Appleton KM, Raben A, Mela DJ. Acute glycaemic and insulinemic effects of low-energy sweeteners: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 2020 Oct 1;112(4):1002-1014
5. Laviada-Molina H, Molina-Seguí F, Pérez-Gaxiola G, et al. Effects of nonnutritive sweeteners on body weight and BMI in diverse clinical contexts: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews* 2020;21(7):e13020
6. Lohner S, Toews I, & Meerpohl JJ. Health outcomes of non-nutritive sweeteners: analysis of the research landscape. *Nutr J* 2017; 16(1): 55
7. Lohner S, Kuellenberg de Gaudry D, Toews I, Ferenci T, Meerpohl JJ. Non-nutritive Sweeteners for Diabetes Mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020 May 25;CD012885.
8. McGlynn ND, Khan TA, Wang L, et al. Association of Low- and No-Calorie Sweetened Beverages as a Replacement for Sugar-Sweetened Beverages With Body Weight and Cardiometabolic Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open* 2022;5(3):e222092
9. Miller PE & Perez Y. Low-calorie sweeteners and body weight and composition: a meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies. *Am J Clin Nutr* 2014; 100(3): 765-777
10. Nichol AD, Holle MJ, An R. Glycaemic impact of non-nutritive sweeteners: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Clin Nutr* 2018; 72: 796-804
11. Rogers PJ and Appleton KM. The effects of low-calorie sweeteners on energy intake and body weight: a systematic review and meta-analyses of sustained intervention studies. *Int J Obes* 2021; 45(3): 464-478
12. Toews I, Lohner S, Kuellenberg de Gaudry D, Sommer H, Meerpohl JJ. Association between intake of non-sugar sweeteners and health outcomes: systematic review and meta-analyses of randomised and non-randomised controlled trials and observational studies. *BMJ* 2019;364:k4718
13. World Health Organization, Rios-Leyraz, Magali & Montez, Jason. (2022). Health effects of the use of non-sugar sweeteners: a systematic review and meta-analysis. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/353064>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO