

Fruktose-Maissirup in Getränken erhöht Serumnatriumspiegel

Datum: 31.07.2023

Original Titel:

Relationship between high fructose corn syrup sweetened drinks, diet soft drinks, and serum sodium: NHANES 2003-2006

Kurz & fundiert

- Hoher Konsum von mit Fruktose-Maissirup gesüßten Getränken und Diät-Softdrinks in den USA
- Repräsentative US-Querschnittsstudie
- Linearer Zusammenhang zwischen Konsum von mit Fruktose-Maissirup gesüßten Getränken und erhöhtem Serumnatriumspiegel
- Konsum von mit Fruktose-Maissirup gesüßten Getränken stellt einen Risikofaktor für Bluthochdruck dar

MedWiss – Eine Querschnittsstudie aus den USA untersuchte den Zusammenhang zwischen dem Konsum von mit Fruktose-Maissirup gesüßten Getränken, Diät-Softdrinks und dem Serumnatriumspiegel bzw. das dadurch bedingte Risiko, an Bluthochdruck zu erkranken.

Fruktose-Maissirup – in den USA unter dem Namen „High Fructose Corn Syrup“ (HFCS) bekannt – ist ein aus Mais hergestellter Zuckersirup, der in der Regel zu 55 % aus Fruktose und 45 % aus Glukose besteht. Im Vergleich erhält Haushaltszucker, der aus Zuckerrüben bzw. -rohr gewonnen wird, beide Zuckerarten zu etwa gleichen Anteilen. Studien belegen, dass ein hoher Fruktosekonsum den Stoffwechsel und das Herzkreislaufsystem negativ beeinflusst und u. a. zu Bluthochdruck, koronarer Herzkrankheit, Übergewicht und Fettstoffwechselstörungen führen kann.

Da die Herstellung von HFCS besonders kostengünstig ist, wird es in den USA sehr häufig in der industriellen Lebensmittelproduktion verwendet, u. a. zum Süßen von Getränken. Der Konsum von mit Fruktose-Maissirup gesüßten Getränken und Diät-Softdrinks hat in den Vereinigten Staaten stark zugenommen. Etwa die Hälfte der US-Erwachsenen konsumiert täglich mindestens ein HFCS-Getränk, was ca. mind. 6,5 % der gesamten Energieaufnahme entspricht. Bei Diät-Erfrischungsgetränken, die als gesündere Alternative zu HFCS-gesüßten Getränken vermarktet werden, ist der Konsum in den vergangenen Jahrzehnten ebenfalls dramatisch angestiegen, berichten die Autoren: von etwa 3 % im Jahr 1965 auf heute ca. 20 % bei den Erwachsenen.

Repräsentative Querschnittsstudie aus den USA

Um den Zusammenhang des Konsums von HFCS-haltigen Getränken, Diät-Softdrinks, dem Serumnatriumspiegel und damit einhergehend einem Risikoanstieg für Bluthochdruck zu untersuchen, wurde in den USA eine landesweit repräsentative Stichprobe von Erwachsenen im

Rahmen einer Querschnittsstudie mit Daten aus der National Health and Nutrition Examination Survey 2003 – 2006 durchgeführt. Die Studienteilnehmer umfassten 6 989 Erwachsene ab 18 Jahren.

Konsum von HFCS-gesüßten Getränken führt zu höheren Serumnatriumwerten

In der Studie wurde ein linearer Zusammenhang zwischen dem Konsum von mit Maissirup gesüßten Getränken mit hohem Fruktosegehalt und der Natriumkonzentration im Serum festgestellt, und zwar unabhängig von demografischen Faktoren (Alter, Geschlecht, ethnische Herkunft, Bildung, Einkommensarmut), dem Lebensstil (körperliche Aktivität), der Familienanamnese (Bluthochdruck in der Vorgeschichte) und den Ernährungsfaktoren (Kalium und Chlorid im Serum, Osmolalität, Natrium in der Nahrung, Gesamtflüssigkeitszufuhr). Dabei war jede zusätzliche Portion/Tag mit einem um 0,05 mmol/l höheren Serumnatriumgehalt verbunden.

Zwischen dem Verzehr von Diät-Softdrinks und dem Serumnatriumspiegel nach Bereinigung von Störfaktoren ($p > 0,05$) konnte kein Zusammenhang gefunden werden; eine Selektionsverzerrung kann hier nicht ausgeschlossen werden.

Risikofaktor für Bluthochdruck und weitere Erkrankungen

Bei zunehmendem Konsum von mit Fruktose-Maissirup gesüßten Getränken steigt die Serumnatriumkonzentration somit nachweislich schrittweise an, unabhängig von demografischen Aspekten, Ernährungsfaktoren, der Familienanamnese sowie dem Lebensstil. Selbst ein mäßiger Konsum von HFCS-gesüßten Erfrischungsgetränken ist mit einem erhöhten Serumnatriumspiegel verbunden – das Risiko an Bluthochdruck zu erkranken steigt, welches z. B. zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen und einer beeinträchtigten Funktionsfähigkeit verschiedenster Organe führen kann.

Referenzen:

Mingxi L, Weijun G, et al.: Relationship between high fructose corn syrup sweetened drinks, diet soft drinks, and serum sodium: NHANES 2003–2006. *Nutr J.* 2022; 21: 76. Published online 2022 Dec 29. doi: 10.1186/s12937-022-00832-7. PMCID: PMC9798711; PMID: 36581871