



Studie: Bisphenol A in Getränkebehältern kann den Blutdruck erhöhen

Referenz Bae S, Hong YC. Die Exposition gegenüber Bisphenol A durch das Trinken von Dosengetränken erhöht den Blutdruck: randomisierte Crossover-Studie. Hypertonie. 2015;65(2):313-319. Epub 8. Dezember 2014. Design Randomisierte Crossover-Studie Teilnehmer An der Studie nahmen 60 Freiwillige aus einem Gemeindezentrum in Seoul, Südkorea, teil. Die Teilnehmer waren älter als 60 Jahre, das Durchschnittsalter lag bei 73,1+4,2 Jahren. Die Teilnehmer waren hauptsächlich Frauen mit nur 4 männlichen Teilnehmern. Die Studie schloss Personen mit einer Vorgeschichte von Herzerkrankungen, Krebs, Lebererkrankungen oder endokrinen Erkrankungen aus. Unter den Teilnehmern berichteten 27 von Bluthochdruck und 9 von Diabetes mellitus. Von den Patienten mit Bluthochdruck erhielt 1 …



Referenz

Bae S, Hong YC. Die Exposition gegenüber Bisphenol A durch

das Trinken von Dosengetränken erhöht den Blutdruck:
randomisierte Crossover-Studie. *Hypertonie*.
2015;65(2):313-319. Epub 8. Dezember 2014.

Design

Randomisierte Crossover-Studie

Teilnehmer

An der Studie nahmen 60 Freiwillige aus einem Gemeindezentrum in Seoul, Südkorea, teil. Die Teilnehmer waren älter als 60 Jahre, das Durchschnittsalter lag bei 73,1±4,2 Jahren. Die Teilnehmer waren hauptsächlich Frauen mit nur 4 männlichen Teilnehmern. Die Studie schloss Personen mit einer Vorgeschichte von Herzerkrankungen, Krebs, Lebererkrankungen oder endokrinen Erkrankungen aus. Unter den Teilnehmern berichteten 27 von Bluthochdruck und 9 von Diabetes mellitus. Von den Patienten mit Bluthochdruck erhielt 1 Teilnehmer Medikamente. Alle Diabetiker wurden wegen dieser Erkrankung behandelt.

Studienintervention

Die Teilnehmer besuchten das Studienzentrum bei 3 verschiedenen Gelegenheiten mit mehr als 1-wöchigen Intervallen zwischen jedem Besuch. Alle Teilnehmer fasteten mehr als 8 Stunden, bevor sie um 9:00 Uhr den Studienort besuchten. Sie wurden randomisiert, um Sojamilch jedes Mal in 1 von 3 verschiedenen Behälterkombinationen zu trinken: 2 Glasflaschen, 2 Dosen oder 1 Dose und 1 Glasflasche. Die Teilnehmer aßen oder tranken für 2 Stunden nach dem Verzehr der Sojamilch keine anderen Nahrungsmittel. Bisphenol A (BPA)-Konzentration im Urin, Blutdruck und Herzfrequenzvariabilität wurden 2 Stunden nach jeder Einnahme gemessen.

Wichtige Erkenntnisse

Die Studie ergab, dass Teilnehmer, die aus mit BPA ausgekleideten Dosen tranken, im Vergleich zu Teilnehmern, die aus Glasflaschen tranken, eine erhöhte BPA-Konzentration im Urin von mehr als 1600 % und einen um 4,5 mmHg erhöhten systolischen Blutdruck aufwiesen. Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied in der Herzfrequenzvariabilität zwischen den Studiengruppen.

Implikationen üben

Diese Studie behauptet, dass eine einmalige BPA-Exposition den systolischen Blutdruck akut erhöht. Dies steht im Einklang mit früheren epidemiologischen Studien, die einen positiven Zusammenhang zwischen BPA-Konzentration und Blutdruck gezeigt haben.¹⁻³ Die in den Dosen gemessene BPA-Konzentration betrug $8,22 \pm 0,82 \mu\text{g/L}$ im Vergleich zu $0,31 \pm 0,01 \mu\text{g/L}$ in den Glasflaschen. In früheren epidemiologischen Studien verbanden kumulative BPA-Expositionen – länger als 1 Woche in einer Studie und über 5 aufeinanderfolgende Tage in einer anderen – eine erhöhte BPA-Konzentration im Urin mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen (CVD).^{4,5}

Bei Patienten mit erhöhtem Blutdruck müssen Ärzte Bisphenol A als zugrunde liegenden Faktor berücksichtigen und sich nach Expositionsquellen erkundigen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie haben erhebliche klinische Implikationen, da BPA ein zugrunde liegender Faktor für Bluthochdruck sein könnte. BPA wird im klinischen Umfeld im Allgemeinen nicht als Risikofaktor für kardiovaskuläre

Erkrankungen betrachtet oder bewertet. Ein einmaliger Kontakt mit einem BPA-haltigen Getränk erhöhte den Blutdruck erheblich, was bedeutet, dass Patienten, die im Laufe der Zeit wiederholt aus mehreren Dosen und Plastikflaschen getrunken oder Konservenprodukte gegessen haben, ihr Risiko für Herzerkrankungen und periphere arterielle Verschlusskrankheit unbeabsichtigt erhöhen können. Trotz des schnellen Metabolismus und der schnellen Clearance von BPA ist es ein bekannter endokriner Disruptor, dessen Akkumulation nachteilige Auswirkungen auf das reproduktive und/oder endokrine System hat.⁶

Bei Patienten mit erhöhtem Blutdruck müssen Kliniker BPA als einen zugrunde liegenden Faktor berücksichtigen und sich nach Expositionsquellen erkundigen. Untersuchungen darüber, ob Patienten Dosensuppen essen, aus Plastik- oder Polycarbonatbehältern trinken, verpackte Lebensmittel konsumieren oder mit BPA ausgekleidete Quittungen handhaben, können einen zugrunde liegenden Beitrag zum Blutdruck offenbaren.^{7,8} Die Verringerung der Exposition gegenüber BPA und die Förderung seiner Vermeidung können zu verbesserten Ergebnissen bei Patienten mit Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen.

1. Melzer D, Osborne NJ, Henley WE, et al. Bisphenol-A-Konzentration im Urin und Risiko einer zukünftigen koronaren Herzkrankheit bei scheinbar gesunden Männern und Frauen. *Verkehr*. 2012;125(12):1482-1490.
2. Melzer D, Rice NE, Lewis C, Henley WE, Galloway TS. Assoziation von Bisphenol-A-Konzentration im Urin mit Herzerkrankungen: Nachweis aus NHANES 2003/06. *Plus eins*. 2010;5(1):e8673.
3. Shankar A, Teppala S, Sabanayagam C. Bisphenol A und

periphere arterielle Verschlusskrankheit: Ergebnisse der NHANES.

Umweltgesundheitsperspektive. 2012;120(9):1297-1300.

4. Carwile JL, Luu HT, Bassett LS, et al. Verwendung von Polycarbonatflaschen und Bisphenol-A-Konzentrationen im Urin.
Umweltgesundheitsperspektive. 2009;117(9):1368-1372.
5. Carwile JL, Ye X, Zhou X, Calafat AM, Michels KB. Konsum von Dosensuppen und Bisphenol A im Urin: eine randomisierte Crossover-Studie. *JAMA*. 2011;306(20):2218-2220.
6. Ye X, Wong LY, Bischof AM, Calafat AM. Schwankungen der Bisphenol-A-Konzentrationen im Urin in Stichproben, ersten morgendlichen Ausscheidungen und 24-Stunden-Sammlungen. *Umweltgesundheitsperspektive*. 2011;119(7):983-988.
7. Teeguarden JG, Calafat AM, Ye X, et al. Vierundzwanzigstündige menschliche Urin- und Serumprofile von Bisphenol a während einer Exposition mit hoher Nahrungsaufnahme. *Toxicol Sci*. 2011;123(1):48-57
8. Calafat AM, Kuklennyik Z, Reidy JA, Caudill SP, Ekong J, Needham LL. Urinkonzentrationen von Bisphenol A und 4-Nonylphenol in einer menschlichen Referenzpopulation.
Umweltgesundheitsperspektive. 2005;113(4):391-395.

Details

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki