

Wider die Ernährungsunsicherheit

Sponsoring gesunder Lebensmittel ändert Einkaufsverhalten

Fragestellung: Ist die Teilnahme an dem von dem National Institute of Food and Agriculture in den USA geförderten SuperSNAP-Programm, das SNAP-Begünstigten zusätzliche \$40 pro Monat für den Kauf von Obst und Gemüse ohne den Zusatz von Zucker, Salz oder Fett zu Verfügung stellt, mit Änderungen beim Einkauf von Nahrungsmitteln assoziiert?

Originalie

Berkowitz SA, Curran N, Hoeffler S et al. Association of a Fruit and Vegetable Subsidy Program With Food Purchases by Individuals With Low Income in the US. JAMA Netw Open. 2021 Aug 2;4(8):e2120377. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.20377.

assistance Program) ist das größte bundesstaatliche Lebensmittelhilfe-Programm in den USA, das Haushalten mit niedrigem Einkommen den Kauf von ausgewogenen Lebensmitteln ermöglicht. Die Teilnahme an SNAP ist mit einer reduzierten Nahrungsmittelunsicherheit assoziiert, allerdings ist das Ausmaß des Nutzens möglicherweise für die Begünstigten nicht ausreichend, um eine ausgewogene Ernährung zu erzielen.

Teilnehmer und Methoden: Diese longitudinale Kohortenstudie verwendete Transaktionsdaten einer großen Supermarktkette mit etwa 500 über North Carolina verteilten Geschäften von Oktober 2019 bis April 2020. Teilnehmer waren SNAP-Begünstigte. Die Studie bezog 667 SuperSNAP-Teilnehmer und 33.246 SNAP-Begünstigte ein, die nicht SuperSNAP verwendeten, aber in denselben Geschäften einkauften. 436 SuperSNAP-Teilnehmer verfügten über präinterventionelle Daten und wurden in die Hauptanalyse aufgenommen. Die Studienendpunkte umfassten monatliche Ausgaben für jegliches Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte und Nüsse (primärer Endpunkt), Ausgaben für weniger ausgewogene Nahrungsmittelkategorien und Ausgaben für zucker-

Hintergrund: Ernährungsunsicherheit ist definiert als fehlender Zugang zu ausreichender, sicherer, erschwinglicher und angemessener Nahrung, die ein gesundes und aktives Leben ermöglicht. Ernährungsunsicherheit geht häufig mit einer weniger ausgewogenen Ernährung einher. SNAP (Supplemental Nutrition



Mehr Obst und Gemüse im Einkaufswagen durch Sponsoring ist das eine, ob dadurch auch die Gesundheit besser wird, das andere.

gesüßte Getränke als eine Kategorie für weniger ausgewogene Nahrungsmittel. Monatliche Einkaufsdaten von SNAP-Begünstigten vor und während der SuperSNAP-Teilnahme wurden verglichen mit den Daten von SNAP-Begünstigten, die nicht in das zusätzliche Programm aufgenommen wurden und in denselben Geschäften einkauften. Overlap Weighting (eine Propensity-Score-basierte Methode) wurde verwendet, um Confounding (Störfaktoren) zu berücksichtigen, und lineare gemischte Modelle wurden angepasst mit Random Effects, um wiederholte Messungen und Cluster-Bildung für ein Geschäft zu berücksichtigen.

Ergebnisse: Eine Teilnahme an SuperSNAP war assoziiert mit einem gesteigerten monatlichen Einkauf von Obst, Gemüse, Nüssen und Hülsenfrüchten (\$ 31,84, 95%-KI: \$ 31,27-\$ 32,42, $p < 0,001$; 294,52 oz, 95%-KI: 288,84-300,20 oz, $p < 0,001$). Nur eine geringe Zunahme war zu verzeichnen bei den Ausgaben für weniger ausgewogene Nahrungsmittel im Vergleich zu SNAP-Begünstigte, die nicht SuperSNAP verwendeten (\$ 1,60, 95%-KI: \$ 0,67-\$ 2,53, $p < 0,001$). Da die Gesamtausgaben stiegen, fiel der Anteil von weniger ausgewogenen Nahrungsmitteln an den Gesamtausgaben für Nahrungsmittel und Getränke signifikant (Unterschied: 4,51 %, 95%-KI: 4,27 %-4,74 %, $p < 0,001$). Auch sanken die monatlichen Ausgaben für zuckergesüßte Getränke (Unterschied: \$ 1,83%, 95%-KI: \$ 1,30-\$ 2,36, $p < 0,001$).

Schlussfolgerungen: In dieser Kohortenstudie war die Teilnahme an SuperSNAP mit bedeutsamen Zunahmen beim Kauf von ausgewogenen Nahrungsmitteln assoziiert. Zukünftige Studien sollten untersuchen, ob Programme, die den Kauf von ausgewogenen Nahrungsmitteln fördern, sich auch günstig auf gesundheitsrelevante Endpunkte auswirken.

– Kommentar von Prof. Dr. med. Karsten Müssig

Ernährungsunsicherheit nicht mehr auf arme Länder beschränkt

Die Arbeit von Berkowitz SA et al. ist im Einklang mit früheren Arbeiten, die zeigten, dass die Bereitstellung von Fördermitteln an sozial benachteiligte Menschen mit dem vermehrten Erwerb von Obst und Gemüse assoziiert ist. Während allerdings frühere Studien solche Programme auswerteten, die den Lebensmittelverkauf in kleineren lokalen Geschäften oder Bauernmärkten beinhalteten oder eine papierbasierte Rekrutierung von Teil-

nehmern vorsahen [1], nutzte die vorliegende Arbeit Daten aus einer großen Supermarktkette und verwendete einen vereinfachten Online-Rekrutierungsprozess. Dieses Vorgehen bietet eine einfache und effiziente Möglichkeit zur Skalierung in andere Regionen.

Ernährungsunsicherheit ist ein globales Problem und betrifft inzwischen auch Länder mit hohem Einkommen, wie etwa das

Hier steht eine Anzeige.



Vereinigtes Königreich, Kanada, USA oder Deutschland. Ernährungsunsicherheit betrifft vor allem Menschen mit niedrigem Einkommen und kann nur vorübergehend oder auch langfristig bestehen. Begleitende Probleme sind häufig soziale Isolation und Mangel an bezahlbarem Wohnraum. Schätzungsweise 20 % der erwachsenen Bevölkerung (rund 10 Millionen) in England, Wales und Nord-Irland werden jährlich mit Ernährungsunsicherheit konfrontiert [2]. Den Angaben eines Berichts der Vereinten Nationen zufolge leiden 4,2 % der Bevölkerung in Deutschland unter Ernährungsunsicherheit [3]. Mehr als 1,6 Millionen Menschen, darunter etwa 500.000 Kinder und Jugendliche, nehmen das Angebot der mehr als 950 Tafeln in Deutschland in Anspruch [4]. Über 70 % der Tafelbesucher in Deutschland stehen unter Ernährungsunsicherheit, davon fast ein Drittel moderat und 7 % schwer [5].

Ernährungsunsichere Menschen haben ein erhöhtes Risiko für lebensstilbedingte Erkrankungen wie Adipositas und Diabetes. Sie unterscheiden sich von Menschen mit Ernährungssicherheit nicht unbedingt in der verzehrten Kalorienmenge, sondern in der Qualität der aufgenommenen Nahrung (mit einem geringen Gehalt an Obst, Gemüse und Fisch) [6]. Die aktuelle COVID-19-Pandemie und die wiederholten Lockdowns haben die Gefährdung von sozialbenachteiligten Menschen durch Ernährungsunsicherheit noch verstärkt. Darüber hinaus ist während der COVID-19-Pandemie die Zahl der von wirtschaftlicher Ausgrenzung bedrohten Menschen infolge von Arbeitsplatzverlust, Einkommenseinbußen und Selbstisolation weiter gestiegen [7].

Staatlich geförderte Lebensmittelhilfe-Programme wie SuperSNAP könnten effektive Maßnahmen sein, um der zunehmenden Ernährungsunsicherheit auch in Ländern mit hohem Einkommen zu begegnen. Allerdings gilt es in zukünftigen Studien zu belegen, dass vermehrter Kauf von Obst und Gemüse sich günstig auf gesundheitsrelevante Funktionen auswirkt.

Literatur

1. Gittelsohn J, Trude ACB, Kim H. Pricing Strategies to Encourage Availability, Purchase, and Consumption of Healthy Foods and Beverages: A Systematic Review. *Prev Chronic Dis* 2017;14:E107
2. Fuller E, Bankiewicz U, Davies B et al. The Food and You Survey, Wave 5: Combined report for England, Wales and Northern Ireland. 2019, London: Food Standards Agency.
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2016. Voices of the Hungry. Methods for estimating comparable prevalence rates of food insecurity experienced by adults throughout the world. In: Technical Report. FAO, Rome.
4. Tafel Deutschland. Lebensmittel retten. Menschen helfen. 2019, Berlin: Tafel Deutschland e.V. https://www.tafel.de/fileadmin/media/Publikationen/Flyer_Broschuere/2019-10-28_Tafel_Imagebroschuere_EN_Web_Doppelseiten.pdf (abgefragt 23.08.2021).
5. Depa J, Gyngell F, Müller A et al. Prevalence of food insecurity among food bank users in Germany and its association with population characteristics. *Prev Med Rep* 2018;9:96-101
6. Franklin B, Jones A, Love D et al. Exploring mediators of food insecurity and obesity: a review of recent literature. *J Community Health* 2012;37:253-64
7. Wolfson JA, Leung CW. Food Insecurity and COVID-19: Disparities in Early Effects for US Adults. *Nutrients* 2020;12:1648



Prof. Dr. med. Karsten Müssig

Klinik für Innere Medizin und
Gastroenterologie
Niels-Stensen-Kliniken
Franziskus-Hospital Harderberg
Alte Rothenfelder Str. 23
49124 Georgsmarienhütte
Karsten.Muessig@niels-stensen-kliniken.de

Typ-1-Diabetes

Schützen Autoantikörper gegen AGE-Vorläufer vor vaskulären Diabetesfolgen?

Originalie

Sveen KA, Holte KB, Svanteson M et al. Autoantibodies Against Methylglyoxal-Modified Apolipoprotein B100 and ApoB100 Peptide Are Associated With Less Coronary Artery Atherosclerosis and Retinopathy in Long-Term Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 2021;44:1402–9. <https://doi.org/10.2337/dc20-2089>.

Fragestellung: Ziel der hier vorgestellten Studie war es, die Assoziation zwischen Autoantikörpern gegen das MGO-modifizierte Apolipoprotein B100 (apoB100) oder gegen das apoB100-Peptid-5 (MGO-p5) und koronarer Atherosklerose und diabetischer Retinopathie bei Typ-1-Diabetes-mellitus (T1DM) zu untersuchen.

heterogene Gruppe von Substanzen, die durch nicht enzymatische Glykierung hauptsächlich von Proteinen entstehen. Somit verlieren die glykierten Proteine oder Enzyme teilweise ihre Funktion oder sind durch Bildung von Quervernetzungen (z. B. glykiertes Kollagen) schwerer abzubauen. Die Interaktion der AGEs mit spezifischen Rezeptoren (z. B. RAGE) kann eine Exazerbation oxidativen Stresses oder Inflammation hervorrufen. Deshalb wird den AGEs eine bedeutende Rolle in der Entstehung der vaskulären Diabeteskomplikationen zugeschrieben [1].

Methylglyoxal (MGO) ist ein Vorläufer der AGEs. Verschiedene Studien haben erhöhte MGO-Konzentrationen im Serum von Diabetespatienten nachgewiesen und diese mit dem Vorhandensein von Diabeteskomplikationen in Verbindung gebracht. Die MGO-vermittelte Modifikation des LDL-Cholesterins z. B. trägt

Hintergrund: Advanced glycation endproducts (AGEs) sind eine