

Nitrat im Essen gut fürs Herz?

Einst schädlich – plötzlich kardioprotektiv

➔ Aus der Fachliteratur

LONDON – „Zu viel Nitrat in der Nahrung ist schädlich“, so die bisher gängige Meinung. Neue Erkenntnisse legen hingegen positive kardiovaskuläre Effekte nahe. So scheint eine regelmäßige nitratreiche Kost z.B. den Blutdruck zu senken. Vermittelt werden die Wirkungen offenbar durch Stickstoffmonoxid.

Nitrat landet bei vielen von uns regelmäßig auf dem Teller. Besonders Spinat, Rote Bete oder grüner Salat enthalten viel davon. Bisher hörte man im Zusammenhang mit Nitrat hauptsächlich von negativen Aspekten wie Überdüngung von landwirtschaftlichen Nutzflächen, Verunreinigung von Grundwasser oder Blausucht bei Säuglingen.

In jüngster Zeit aber mehren sich die Hinweise, dass über die Nahrung aufgenommenes Nitrat sich physiologisch positiv auswirkt, insbesondere auf das kardiovaskuläre System. Dafür ist vermutlich ein sauerstoffunabhängiger Stoffwechselweg verantwortlich, der die endogene Synthese von Stickstoffmonoxid (NO) aus alimentärem Nitrat bzw. seinem Abbauprodukt Nitrit ermöglicht (s. Kasten), berich-

Nitrat-Nitrit-NO-Stoffwechsel

Nitrat wird im Körper zu Nitrit reduziert, dieses wird dann zu NO umgewandelt. Dieser Reaktionsweg braucht im Gegensatz zur endothelialen Stickstoffmonoxid-Synthase (eNOS-Reaktion) keinen Sauerstoff und kann daher auch unter hypoxischen-ischämischen Bedingungen ablaufen. Das Ergebnis: NO kann gebildet werden und seine vasodilatatorische Wirkung entfalten.

tet ein amerikanisch-europäisches Forscherteam.

Diastolischer Druck ging um 3,5 mmHg runter

In Tiermodellen bewirkte die Gabe von nitrat- bzw. nitrithaltigem Futter eine verbesserte Herzfunktion, eine geringere kardiale und vaskuläre Hypertrophie, weniger Ischämie-Reperfusionsschäden sowie eine geringere Infarktgröße.

Von den oralen Nitrat-Wirkungen ist der antihypertensive Effekt am besten untersucht – bisher

in einer Reihe von kleinen humanen Interventionsstudien. So vermochte die Einnahme einer Natriumnitratlösung bei 17 gesunden Probanden den diastolischen Blutdruck signifikant um 3,5 mmHg zu senken. Die Dosis der Lösung entsprach ungefähr der Menge einer nitratreichen Salatmahlzeit. In einer anderen Untersuchung mit 14 gesunden Freiwilligen verringerten sich Systole um ca. 10 mmHg und Diastole um 8 mmHg unter dem Konsum von Rote-Bete-Saft.

Auch bei Hypertonikern zeigte sich der blutdruckvermindernde Effekt: So konnte bei 14 Studienteilnehmern eine Absenkung um 12 mmHg systolisch und 8 mmHg diastolisch beobachtet werden. Weiterhin bewirkte das tägliche Trinken von nitratreichem Rote-Bete-

Saft über vier Wochen eine über die gesamte Interventionsdauer anhaltende Blutdrucksenkung bei 64 hypertensiven Patienten.

In Japan weniger KHK-Diagnosen

Insgesamt deuten die bisherigen Erkenntnisse darauf hin, dass der regelmäßige Verzehr von nitratreichen Lebensmitteln zu einer klinisch relevanten Blutdruckreduktion führt, so die Autoren.

Epidemiologische Untersuchungen haben konsistent gezeigt, dass eine obst- und gemüsereiche Ernährung mit einer Blutdruckminderung und einem geringeren Risiko für KHK und ischämischen Schlaganfällen assoziiert ist. Da-

Bei vielen landen nitratreiche Lebensmittel regelmäßig auf dem Teller, z.B. in Form von Eisbergsalat oder Rote Bete. Fotos: fotolia/mates

bei geht wohl der größte Anteil der kardioprotektiven Effekte auf das Konto von grünem Blattgemüse (im Vergleich zu anderen

Obst- und Gemüsesorten). Daher vermutet man, dass der hohe Nitratgehalt in diesem Gemüse zumindest teilweise für den Schutz gegen kardiovaskuläre Erkrankungen verantwortlich ist.

Gestützt wird diese Hypothese durch die Beobachtung, dass in Ländern mit traditionell viel nitratreichem Gemüse auf dem Speiseplan wie z.B. Japan weniger KHK auftreten als in Ländern, die vergleichsweise weniger nitrathaltige pflanzliche Lebensmittel verzehren wie z.B. in Indien.

Dr. Steffen Jakobs

Ahluwalia et al. JAHA 2016; online first

