

Gezielte ernährungstherapeutische Supplementation mit gesundheitsfördernden Nahrungsinhaltsstoffen bei Diabetikern.

Timo Windeck, Berlin

Der Stoffwechsel von Diabetikern ist durch verstärkten oxidativen Stress gekennzeichnet, der in erster Linie zu einer höheren Atherogenität führt. Klinischer Ausdruck dessen ist die Zunahme kardio-vaskulärer Erkrankungen bis hin zu einer statistisch verkürzten Lebensdauer. In Bezug auf den Versorgungszustand mit Antioxidanzien und Spurenelementen unterscheiden sich Diabetiker gegenüber Nicht-Diabetikern, was sich durch Messungen im Blut und im Gewebe objektivieren lässt. Die Auswirkungen der Einnahme einer Kombination aus Mikronährstoffen und Pflanzenstoffen aus Extrakten auf Parameter des antioxidativen Potenzials sowie auf Arteriosklerose-Risikofaktoren wurden untersucht.

Methoden: In einer offenen klinischen Prüfung erhielten Typ 2 Diabetiker über acht Wochen eine ergänzende bilanzierte Diät. Der zugrunde liegende Prüfplan wurde der zuständigen Ethikkommission vorgelegt und positiv votiert. Die bilanzierte Diät bestand aus 7 wasserlöslichen Vitaminen, 3 Spurenelementen, 2 natürlichen Antioxidanzien sowie Extrakten aus der Heidelbeere und aus Traubenkernen. Einschlusskriterien waren das Vorliegen einer schriftlichen Einwilligungserklärung, HbA_{1c}-Werte der letzten zwei Messungen größer 7% und die Diagnose eines Typ 2 Diabetes mindestens ein Jahr vor Studienbeginn. Die Einnahme zusätzlicher Präparate mit Vitaminen oder Spurenelementen war nicht gestattet, Vorschriften für das sonstige Ernährungs- oder Bewegungsverhalten wurden aber nicht erteilt.

Objektive Zielparameter waren die Messwerte für Blutzucker, ausgewählte Antioxidanzien und arteriosklerotische Risikofaktoren. Zusätzlich wurde das subjektive Empfinden der Patienten abgefragt und Vitalparameter sowie das Auftreten von unerwünschten Ereignissen zur Bestimmung der Patientensicherheit erfasst. Der Studienverlauf umfasste drei Visiten, V1 zu Beginn, V2 nach einer Woche und V3 nach acht Wochen. Zu den Visiten V1 und V3 wurden alle Werte gemessen, d.h. Blutzucker (Gluc, HbA_{1c}), Antioxidanzien (reduziertes Glutathion, Malondialdehyd, Selen), Blutfette (Chol. ges., LDL, HDL, TG) sowie Lp(a) und Homocystein. Zu Visite 2 wurden nur der Wert für die Blutglucose und die Antioxidanzwerte bestimmt.

Ergebnisse: Insgesamt 42 Typ 2 Diabetiker aus zwei diabetologischen Arztpraxen nahmen an der Studie teil. Davon beendeten 41 Patienten die Studie prüfplangemäß, für einen drop-out Patienten wurden nur V1 Laborwerte ermittelt. Für alle gemessenen Antioxidanzien lagen

die Mittelwerte zu Studienbeginn im Normbereich. Zum Studienende stieg der Gehalt von Selen um 6,3 µg/l ($p < 0,05$). Die Werte für reduziertes Glutathion sanken (-144,9 µmol/l, $p < 0,01$) während sich das Malondialdehyd um 0,15 µmol/l erhöhte ($p = 0,23$). Ein direkter Einfluss auf den Blutzuckerspiegel wurde zu den Folgemessungen nicht festgestellt (178,6 zu 172,0 / 178,0 mg/dl, $p = 0,63$ bzw. $p = 0,90$), jedoch nahm der HbA_{1c}-Wert deutlich ab (8,27% zu 7,85%, $p = 0,005$). Die gemessenen Arteriosklerose-Risikofaktoren blieben nahezu unverändert.

Diskussion: Die beobachtete deutliche Verringerung des HbA_{1c}-Wertes lässt darauf schließen, dass sich die glykämische Kontrolle bei den Patienten verbessert hat. Dies sollte mit der Verringerung des oxidativen Stresses einhergehen. Eine generelle Veränderung der antioxidativen Kapazität des Organismus kann mit den gemessenen Parametern jedoch nicht beurteilt werden, obwohl die vorliegenden Ergebnisse eine quantitative Verschiebung des Antioxidanzien-Gleichgewichtes vermuten lassen. Die Zunahme des Malondialdehyds könnte auf einen verstärkten Fett-Katabolismus hindeuten.

Weitere Studien sollen die Auswirkungen einer langfristigen Supplementierung mit dieser ergänzenden bilanzierten Diät untersuchen.