

## **Kardiovaskuläre Erkrankungen im Alter: Welchen Nutzen haben Mikronährstoffe?**

**Stuttgart - Prävention und Therapie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind eine große Herausforderung. Denn es gilt, ein Netzwerk an Risikofaktoren – von Bluthochdruck bis Diabetes - zu behandeln und dabei auch die Gefahren, die mit Multimorbidität und Polypharmakotherapie verbunden sind, im Auge zu behalten. In diesem Zusammenhang spielt auch die Versorgung mit essentiellen Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Ein alimentär-, krankheits-, medikamentös- oder altersbedingter Mangel an Mikronährstoffen kann den Therapieerfolg untergraben und Nebenwirkungen der Arzneimitteltherapie fördern. Wann eine gezielte Substitution angezeigt ist und welchen Nutzen diese für den Krankheitsverlauf bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben kann, diskutierten renommierte Wissenschaftler auf einem Symposium der Gesellschaft für Biofaktoren am 16. November 2013 in Stuttgart.**

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind nach wie vor die Todesursache Nummer eins in Deutschland. Insbesondere im Alter steigt die Häufigkeit der Erkrankungen deutlich an. 92 % der im Jahr 2011 an einer Krankheit des Herz-Kreislaufsystems Verstorbenen waren 65 Jahre und älter. Besonders gefährdet sind Patienten mit Diabetes mellitus: Ihr kardiovaskuläres Risiko ist um das 2-4-Fache, bei Frauen sogar um das 6-Fache, erhöht. Oftmals ist die Störung des Glukosestoffwechsels mit weiteren Facetten des metabolischen Syndroms wie Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen und viszeraler Adipositas vergesellschaftet, so dass das Risiko dadurch weiter steigt.

### **Krankheiten und Medikamente „rauben“ Mikronährstoffe**

„Zahlreiche kardiovaskuläre Risikofaktoren lassen sich durch körperliche Bewegung und „richtige“ Ernährung ausschalten“, erinnerte der Vorsitzende der GfB, Prof. Hans-Georg Classen von der Universität Stuttgart Hohenheim an den hohen Stellenwert der Lebensstil-Intervention. Eine ausgewogene Ernährung bedeute dabei aber nicht nur, dass die Grundnährstoffe Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate in einem dem Alter angemessenen Verhältnis aufgenommen werden, sondern dass auch die Versorgung mit allen

Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen sichergestellt werde, betonte Classen. Das sei allerdings erheblich erschwert, wenn Krankheiten, Stress oder Arzneimittel den Bedarf erhöhen: „Um die 65 Jahre alte Menschen erhalten im Mittel 2 bis 3 verschiedene Arzneimittel pro Tag, bei den über 80-Jährigen sind es 4 bis 5. Hierdurch kommt es zu zahlreichen Wechselwirkungen, auch im Stoffwechsel der Biofaktoren“, warnte Classen. Krankheitsbedingte Verluste, wie z.B. bei Diabetes mellitus, kämen oftmals additiv hinzu, so dass trotz hochkalorischer Ernährung klinisch relevante Mangelsituationen an bestimmten Mikronährstoffen entstehen könnten. Diese Defizite fördern wiederum chronische Leiden wie Bluthochdruck, Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

### **Kardiovaskulärer Risikofaktor Magnesiummangel**

So spielt ein Magnesiummangel bekanntermaßen bei einer Vielzahl von kardiovaskulären Erkrankungen eine wichtige Rolle, erklärte Prof. Klaus Kisters vom St. Anna-Hospital in Herne. „Gerade bei Patienten mit Hypertonie zeigt sich in vielen Fällen ein Magnesiummangel“, weiß Kisters. Studien der letzten Jahre zeigten, dass eine ergänzende Magnesiumtherapie bei etablierter Hypertonie zu einer weiteren Blutdrucksenkung und ggf. zur Einsparung von Medikamenten führen kann. Bei Patienten mit Grenzwerthypertonie oder beginnender Hypertonie konnten sich die Blutdruckwerte in vielen Fällen sogar durch eine alleinige Magnesiumtherapie wieder normalisieren lassen.

„Die Problematik eines Magnesiummangels beim Auftreten von Herzrhythmusstörungen ist seit vielen Jahren ebenfalls gut dokumentiert worden“, sagte Kisters. Besonders bei lebensgefährlichen Herzrhythmusstörungen vom Torsades de Pointes Typ sei Magnesium das Mittel der Wahl. Außerdem könne sich eine Magnesiumtherapie günstig auf eine bestehende Herzinsuffizienz auswirken und hier die Lebensqualität und Lebenserwartung verbessern.

Auch Patienten mit Diabetes mellitus seien häufig von einem Magnesium-Mangel betroffen. Eine Substitution könne hier eine deutliche Verbesserung der diabetogenen Stoffwechsellage erzielen und Folgeerkrankungen entgegenwirken, so Kisters. Besonders dringlich sei eine Therapie mit Magnesium indiziert, wenn kardiovaskuläre Erkrankungen und Störungen des Glukosestoffwechsels gehäuft auftreten, da sich dann ein Magnesiummangel umso deutlicher manifestiere.

## **Orotsäure unterstützt Magnesium-Wirkung**

Prof. Joachim Schmidt, Pharmakologe aus Dresden, verwies auf die Besonderheiten des Magnesiumsalzes der Orotsäure, des Magnesiumorotats, dessen Effekte insbesondere bei Durchblutungsstörungen des Herzens, bei Herzrhythmusstörungen, Herzinsuffizienz oder erhöhten kardialen Leistungsanforderungen zum Tragen kommen. Die Orotsäure ist ein Vitaminoid, das als biologische Vorstufe wichtiger Stoffwechselprodukte fungiert – unter anderem im Protein- und Energiestoffwechsel. Unter hohen Leistungsanforderungen oder bei ischämischer Schädigung werden diese Metabolite im Herzgewebe zu limitierenden Faktoren für die Energiebereitstellung - mit negativen Auswirkungen auf Kontraktilität, Ischämietoleranz und Herzrhythmus. „Orotsäure kann diese Defizite kompensieren und zelluläre metabolische Prozesse fördern. Dadurch kann sich der Herzmuskel besser an erhöhte Leistungsanforderungen anpassen, und seine kontraktile Eigenschaften sowie seine Toleranz gegenüber ischämisch oder toxisch bedingten Schädigungen können verbessert werden“, fasste Schmidt die Wirkungen der Orotsäure zusammen. Gleichzeitig vermindere sie als physiologischer Magnesium-Fixateur zelluläre Magnesium-Verluste und optimiere so die Wirkung des Mineralstoffs.

## **„Verzuckerung“ fördert kardiovaskuläre Komplikationen bei Diabetes**

Insbesondere bei Patienten mit Diabetes mellitus spielen so genannte Advanced Glycation Endproducts, kurz AGEs, eine entscheidende Rolle bei der Entstehung kardiovaskulärer Komplikationen und diabetischer Folgeerkrankungen, wie Dr. Alin Stirban vom Profil Institut für Stoffwechselforschung in Neuss ausführte. „AGEs sind „Beiprodukte“ des Glukosestoffwechsels, die sich mit zunehmendem Alter oder bei Personen mit Niereninsuffizienz oder einem Diabetes mellitus im Körper vermehrt anreichern“, erklärte Stirban. Die toxischen Substanzen können zu Schädigungen an Nerven und Gefäßen führen, aber auch Alterungsprozesse pathogenetisch begleiten.

Thiamin (Vitamin B1) und die besser bioverfügbare Thiamin-Vorstufe Benfotiamin hemmen einige Stoffwechselwege, die bei der Entstehung diabetischer Folgeerkrankungen und kardiovaskulärer Komplikationen eine Rolle spielen, wie beispielsweise die Bildung der AGEs. Welchen therapeutischen Nutzen das für Diabetiker haben kann, verdeutlichte Stirban: „In klinischen Studien zeigten sich positive Effekte von Thiamin und Benfotiamin auf die makro- und

mikrovaskuläre Gefäßfunktion, auf die Nephropathie und die Neuropathie.“ Insbesondere bei der Behandlung der Neuropathie habe sich Benfotiamin klinisch bewährt, so Stirban. Hier kann das Provitamin vor allem Symptome wie Schmerzen, Missempfindungen und Taubheit in den Füßen verbessern. Aktuelle Daten deuten an, dass die Wirksamkeit des Benfotiamins in frühen Phasen der Gefäßschädigung höher ist, als wenn ausgeprägte Veränderungen an den Gefäßen bereits existieren.

### **Gefäß- und Nervenprotektion bei Diabetes**

Ein weiterer Biofaktor, dessen gefäß- und nervenprotektiven Eigenschaften insbesondere bei Diabetes mellitus präventiv und therapeutisch zum Tragen kommen, ist die Alpha-Liponsäure (ALA). „Neben wichtigen Coenzymfunktionen im Kohlenhydratstoffwechsel hat das Vitaminoid starke antioxidative Eigenschaften“, erläuterte Prof. Hilmar Stracke vom Universitätsklinikum Gießen und Marburg. Studien zeigten, dass eine Behandlung mit ALA erhöhte Marker für oxidativen Stress bei Diabetes mellitus reduziert, die ebenfalls eine wichtige Rolle in der Pathogenese mikro- und makrovaskulärer Folgeerkrankungen spielen.

Wie beim Benfotiamin ist auch für ALA die therapeutische Wirksamkeit in klinischen Studien am besten für die diabetische Neuropathie nachgewiesen. Aber auch für die Prävention makrovaskulärer Komplikationen scheint die vitaminähnliche Substanz von Nutzen zu sein: „Verschiedene Studien zeigen, dass eine Behandlung mit ALA bei Patienten mit gestörter Glukosetoleranz und Typ-2-Diabetes die Endotheldysfunktion verbessert“, sagte Stracke.

### **Jeder 5. Senior hat einen Zink-Mangel**

Nicht zu unterschätzen ist gerade im Alter und bei Diabetikern auch das Risiko eines Zink-Mangels, betonte Prof. Dieter Loew, Pharmakologe aus Wiesbaden. „Etwa 20 % der Senioren über 70 Jahren sind nicht ausreichend mit dem Spurenelement versorgt“, gibt Loew zu bedenken. Ursachen seien neben einer ungünstigen Lebensmittelauswahl - mit z.B. Weißbrot, poliertem Reis und wenig Fleisch - meist enterale Resorptionsstörungen. Diabetes mellitus könne das Problem verschärfen, da erhöhte Blutzuckerwerte die Zinkausscheidung über den Urin erhöhen. Da Zink unter anderem für den Insulin-Stoffwechsel unverzichtbar ist, fördert ein Mangel wiederum eine Glukoseintoleranz und einen Diabetes. Auch Wundheilungsstörung und eine erhöhte Infektanfälligkeit zählen

sowohl zu den Zink-Mangelsymptomen als auch zu den Schwachstellen des Diabetikers.

### **Vitamin D: Bei Risikogruppen immer messen!**

Nicht zuletzt sollte bei allen Senioren ein besonderes Augenmerk auf die Vitamin-D-Versorgung gerichtet werden, appellierte eindringlich Apotheker Uwe Gröber, Leiter der Akademie für Mikronährstoffmedizin in Essen. Viele ältere Menschen halten sich aus gesundheitlichen Gründen oder körperlicher Immobilität weniger im Freien auf. Hinzu kommt, dass die Haut mit zunehmendem Alter ihre Fähigkeit verliert, Vitamin D zu bilden. „Im Vergleich zu einem 20-Jährigen nimmt bei einem über 60-Jährigen die Vitamin-D-Produktionsfähigkeit der Haut um über 50 % ab“, verdeutlichte Gröber. Auch zahlreiche Arzneimittel interagieren mit dem Vitamin-D-Stoffwechsel.

Die Folgen einer Unterversorgung gehen weit über die Wirkung auf den Knochenstoffwechsel hinaus: „Eine Vielzahl von Forschungsergebnissen der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass Vitamin D in seiner hormonaktiven Form 1,25-(OH)<sub>2</sub>-Vitamin D (1,25-(OH)<sub>2</sub>-D, Calcitriol) nicht nur ein Regulator der Calcium- und Phosphathomöostase ist, sondern unter anderem Einfluss auf das Herz-Kreislauf-System, das endokrine System, das Immunsystem sowie auf die Zelldifferenzierung und das Zellwachstum hat“, betonte Gröber. Entsprechend vielfältig und schwerwiegend sind die Folgen einer Unterversorgung, u.a. auf das Voranschreiten chronisch degenerativer Leiden wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Gröber rät bei Risikogruppen – und dazu zählen alle Senioren, Menschen mit Dauermedikation und wenig Aufenthalt im Freien – den Vitamin-D-Spiegel zu messen und bei einer Unterversorgung das Vitamin unbedingt zu substituieren.

### **Gezielte Substitution unterstützt Therapieerfolg**

Insgesamt plädierten die Experten von der GfB dafür, der Mikronährstoff-Versorgung mehr Beachtung zu schenken – insbesondere bei Multimorbidität z.B. im Rahmen eines metabolischen Syndroms. Krankheits- und medikamentös bedingte Verluste an Vitaminen und Mineralstoffen können klinisch relevante Mangelsituationen zur Folge haben, die unbehandelt wiederum chronisch degenerative Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen fördern, erhebliche Vitalitätsverluste verursachen und Nebenwirkungen der Arzneimitteltherapie verstärken können. Eine gezielte Substitution kritischer oder therapeutisch relevanter

Biofaktoren ist eine sichere und einfache Maßnahme, um diese Risiken zu vermeiden und den Behandlungserfolg zu unterstützen.

Eine Broschüre mit den Vorträgen kann auf der Homepage der GfB unter **www.gf-biofaktoren.de** heruntergeladen werden oder per E-Mail unter [info@gf-biofaktoren.de](mailto:info@gf-biofaktoren.de) kostenlos angefordert werden.

---

**Die Gesellschaft für Biofaktoren e.V.** ist ein gemeinnütziger Verein, der das Ziel verfolgt, die wissenschaftlichen Grundlagen der Therapie und Prophylaxe mit Biofaktoren zu fördern.

[www.gf-biofaktoren.de](http://www.gf-biofaktoren.de)

***Presse-Kontakt:***

*Kerstin Imbery-Will*

*Büro für Öffentlichkeitsarbeit*

*Tel./Fax: 04183 774680*

*E-Mail: [imbery-Will@t-online.de](mailto:imbery-Will@t-online.de)*