



Eine Verkalkung der Blutgefäße (großes Bild) verschlechtert die Durchblutung und kann schlimmstenfalls einen Herzinfarkt (kleines Bild) oder Schlaganfall verursachen.

Herzinfarkt und Schlaganfall verhindern

## Wie nützlich ist die Homocystein-Senkung?

Dr. med. Uwe Höller

*Seit Jahren gilt das körpereigene Stoffwechselprodukt Homocystein als Risikofaktor für Arteriosklerose und damit auch für Herzinfarkt und Schlaganfall. Deshalb wurde empfohlen, erhöhte Homocysteinspiegel mit den Vitaminen B<sub>12</sub> und B<sub>6</sub> sowie Folsäure zu senken. 2005 wurden jedoch mehrere Studien veröffentlicht, die diese einfache Vorbeugungsmaßnahme als unwirksam bzw. sogar schädlich erscheinen ließen. Seitdem wird in Medizinerkreisen heftig über die Vitamingabe gestritten.*

Im Gesundheitswesen spielen wirtschaftliche Interessen eine sehr große Rolle, größer noch als der unbedarfte Laie ahnt. Das schlägt sich auch in der Art und Weise nieder, wie medizinische Studien durchgeführt, finanziert und ausgewertet werden. Lassen Sie es mich am Beispiel der Depression zunächst erklären, bevor ich zum Homocystein komme.

Stellen Sie sich vor, man könnte Depressionen auf natürliche Weise behandeln, genauso effektiv wie mit dem Einsatz von Antidepressiva. Wer würde davon profitieren? Sie vermuten richtig, dem Patienten würde es nützen! Ihm blieben die Nebenwirkungen der Medikamente erspart. In mehreren Studien konnte z. B. gezeigt werden, dass regelmäßige Aerobic-Übungen ge-

gen eine echte (unipolare) Depression genauso gut oder sogar noch besser wirken als ein bestimmtes Antidepressivum (Zoloft®).

Eine Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zeigt, dass Depressionen, Sucht und Demenz die Geißeln des 21. Jahrhunderts sind und mehr als Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Durchblutungsstörungen des Gehirns die Lebensqualität beeinträchtigen. Krebserkrankungen tauchen in dieser Untersuchung erst an 8. Stelle auf.

Ökonomisch betrachtet ist demnach die Behandlung der Depression wesentlich lukrativer als z. B. die Therapie des Lungenkrebses. Es lohnt sich also, immer neue Antidepressiva zu entwickeln und einen stetig weiter wach-

senden Markt damit zu bedienen. Die zu erwartenden Gewinne rechtfertigen auch die Finanzierung großer Studien mit bis zu 5-stelligen Patientenzahlen, die während der Beobachtungsdauer die Medikamente kostenlos zur Verfügung gestellt bekommen.

Die Ergebnisse solcher kostspieligen Studien sind die Quelle für eine Fülle von wissenschaftlichen Publikationen, die in einschlägigen medizinischen Fachzeitschriften veröffentlicht werden. An den Publikationen in solchen Journalen wird die wissenschaftliche Reputation der Autoren gemessen.

### Evidenzbasierte Medizin statt freier Forschung?

Ein renommierter Autor hat wiederum die Chance, für seine Forschungseinrichtung die einträglichsten Aufträge zu bekommen, und damit sein ökonomisches Überleben und das seines Arbeitgebers zu sichern. Unerwünschte Studienergebnisse führen allseits zu wirtschaftlichen Nachteilen, weil der nächste Forschungsauftrag eher an denjenigen ergeht, der die „richtigen“ Ergebnisse zu liefern verspricht.

Die moderne und politisch korrekte Bezeichnung für diese Form von Wissenschaft lautet „evidenzbasierte Medizin“. Daran orientiert sich die schulmedizinische Welt. Es war zum Beispiel evidenzbasierte Erkenntnis, dass das Rheumamittel Vioxx® angeblich weniger Nebenwirkungen als das Scheinmedikament (Plazebo) aufwies, ebenso wie der Blutdrucksenker Posicor®, der Cholesterinsenker Lipobay® oder ganz aktuell das Schlankheitswundermittel Accomplia®, das die Patienten so lange schlank hielt, wie sie es einnahmen. Alle diese Medikamente wurden mittlerweile wegen nicht zu verantwortender Nebenwirkungen vom Markt genommen!

Es ist müßig zu fragen, ob Sie sich vor diesem Hintergrund vorstellen können, dass ein global handelndes Pharmaunternehmen Milliardenbeträge an Investitionen dadurch gefährden würde, dass es eine umfangreiche Studie finanziert, die beweist, dass regelmäßiges Aerobic Patienten mit Depressionen den gleichen Nutzen bringen würde wie ein Psychopharmakon – die zusätzlich zu erwartenden positiven Auswirkungen auf den Stoffwechsel, wie Senkung des LDL-Cholesterins, des Blutzuckers, des Blutdrucks etc., wären nicht einmal mit eingerechnet. Es wäre für die Pharmafirma schlicht und ergreifend ökonomischer Blödsinn.

Was wäre aber, wenn es bereits eine deutlich positive Datenlage für eine nebenwirkungsfreie, vorbeugende Behandlung z. B. von Depressionen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder des Schlaganfalls gäbe? Mehr noch, wenn diese Therapien mit genauso wenig Mühe anzuwenden wären wie ein herkömmliches Medikament? Man wäre regelrecht gezwungen, eine oder mehrere Studien in Auftrag zu geben, um endlich die „richtigen“, evidenzbasierten Daten zu erhalten.

### Homocystein als unabhängiger Risikofaktor ist unbestritten

Ähnliches spielt sich nun bei der unterschiedlichen Bewertung von Vitamingaben bei erhöhten Homocysteinspiegeln ab. Homocystein ist ein körpereigenes Stoffwechselprodukt, das beim Abbau des Eiweißbausteins Methionin entsteht. Bei Gesunden mit ausreichender Vitaminversorgung wird es rasch abgebaut und ausgeschieden. Der häufigste Grund für einen erhöhten Homocystein Spiegel ist ein Vita-

minmangel. Gefährdet sind Menschen mit einseitigen Ernährungsgewohnheiten, Ältere, Schwangere, Tumorpatienten sowie Patienten mit Nieren- und entzündlichen Darmerkrankungen. Des weiteren können hoher Kaffeeconsum, Alkoholmissbrauch und die Einnahme bestimmter Medikamente (z. B. Antiepileptika, Fettsenker, Theophyllin, Metformin, Magensäureblocker, L-Dopa, Trimethoprim) einen Vitaminmangel hervorrufen.

Eine schädliche Wirkung entfaltet Homocystein vor allem an den Blutgefäßen und trägt mit anderen Risikofaktoren dazu bei, dass sich an den Gefäßwänden Ablagerungen bilden und sie unelastisch werden (Arteriosklerose). Die Folge sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Gefäßverschlüsse (Herzinfarkt, Schlaganfall). Auch für die Alzheimer-Demenz gilt Homocystein als Risikoindikator. Eine Senkung des Homocysteins ist mit den B-Vitaminen Folsäure, B<sub>12</sub> und B<sub>6</sub> möglich. Einige Länder wie z. B. die USA haben aus Vorsorgeerwägungen seit 1998 die Anreicherung von Getreideprodukten mit Folsäure gesetzlich festgeschrieben.

Zu der Frage, ob die Senkung des Homocystein Spiegels im Blut durch B-Vitamine zu einer Senkung von Herz-Kreislauf-bedingten Ereignissen oder Hirndurchblutungsstörungen beiträgt, wurden wissenschaftliche Studien auf hohem Niveau durchgeführt. Wiederholt und übereinstimmend konnte durch die Verabreichung von B-Vitaminen eine deutliche Senkung des Risikos für Durchblutungsstörungen im Gehirn um bis zu 24 Prozent nachgewiesen werden (z. B. Hope-2-Studie), aber auch eine Verminderung des Risikos für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Präsen-

tion der Ergebnisse sorgte jedoch für erhebliche Verunsicherung. Gebetsmühlenartig werden als Gegenargument immer wieder Studien zitiert, die angeblich bewiesen haben, dass die Verabreichung von B-Vitaminen unnützlich, wenn nicht sogar schädlich sei.

### Wie Studienergebnisse verdreht werden

Bei der norwegischen Studie NORVIT wurden 3749 Patienten unmittelbar nach einem akuten Herzinfarkt in 4 Gruppen eingeteilt und bekamen zusätzlich zu den in einem solchen Fall üblichen Medikamenten 3,5 Jahre lang folgende Präparate:

- ▶ nur Vitamin B<sub>6</sub> oder
- ▶ Folsäure und B<sub>12</sub> oder
- ▶ Folsäure, B<sub>12</sub> und B<sub>6</sub> oder
- ▶ Plazebo

Es wurde dabei untersucht, wie häufig ein zweiter Herzinfarkt oder ein plötzlicher Herztod aufgrund der vorbestehenden Herzkranzgefäßverengung auftrat. Es handelte sich also um Patienten mit einem hohen Risiko – und bei diesen sollte es jetzt die Gabe von Vitaminen richten? Zwar wird im Titel der Arbeit angegeben, die Effekte der Homocysteinreduktion zu untersuchen, jedoch spielte die Höhe des Homocysteinwerts bei der Auswahl der Patienten keine Rolle und war zum Teil auch gar nicht bekannt. Wenn sich so etwas ein Doktorand erlauben würde, bekäme er wahrscheinlich keinen Dokortitel, aber den hatten die Autoren ja schon.

Obwohl bekannt ist, dass B<sub>6</sub> allein die Homocysteinwerte nicht wesentlich senkt, wurde die B<sub>6</sub>-Gruppe mit den an-

Anzeige

deren beiden Therapiegruppen zusammengefasst und mit der Placebogruppe verglichen. Dabei zeigte sich ein Trend zu vermehrten weiteren Herzinfarkten. Daraufhin wurde vor einer schädlichen Wirkung der B-Vitamine gewarnt. Die eigentlich interessierenden Vergleiche, nämlich Vitamin B<sub>6</sub> gegenüber Placebo sowie Folsäure plus Vitamin B<sub>12</sub> gegenüber Placebo, wurden nicht durchgeführt oder nicht angegeben. Eine Auswertung der Daten durch eine andere Untersuchungsgruppe ergab dann eine mäßige Risikosenkung für die Gruppe mit alleiniger B<sub>6</sub>-Gabe und der Folsäure plus Vitamin B<sub>12</sub>-Gruppe, aber keinesfalls konnte eine schädliche Wirkung der Vitamine bestätigt werden.

**Fazit:** Wenn die Blutgefäße bereits geschädigt waren und ein Herzinfarkt aufgetreten war, konnte die Gabe der B-Vitamine einen zweiten Herzinfarkt nicht verhindern. Das heißt aber nicht, dass die Gabe der B-Vitamine und damit die Senkung eines erhöhten Homocysteinspiegels nicht einem Herzinfarkt oder Schlaganfall vorbeugen kann, bevor er zum ersten Mal auftritt. Dies ist durch andere Studien bereits eindeutig belegt.

### Schlaganfallrisiko nach Vitamingaben gesenkt

Aber NORVIT konnte noch mit anderen Sensationen aufwarten: Vitamine verursachen angeblich Krebs! Obwohl die Studie auf die Untersuchung von Krebs nicht angelegt war, befanden die Autoren beim Kongress der europäischen Gesellschaft für Kardiologie in Stockholm im September 2005, dass in den Gruppen mit einer Vitaminkombinationstherapie häufiger Krebs aufgetreten sei als in der Placebogruppe. Diese Nachricht ging sofort durch die Medien. In der schriftlichen Veröffentlichung selbst präsentierten die Autoren völlig andere Zahlen, denen man entnehmen könnte, dass die B<sub>6</sub>-Gruppe weniger Krebsfälle zu verzeichnen hatte – dieser Befund wird in der Publikation nicht kommentiert.

Gleichzeitig erschien die HOPE-2-Studie, die im Titel ebenfalls vorgibt, die Effek-

## Homocysteinsenkung: Wann und Wie

Liegen die Homocysteinswerte zwischen 10 und 12 µmol/l sollten folgende Personen mit einer Kombination der Vitamine B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, Folsäure behandelt werden:

▶ **Patienten mit Symptomen einer Gefäßerkrankung:** leichte Wadenschmerzen; leichte Herzschmerzen; Merkfähigkeits- und Konzentrationsstörungen.

▶ **Patienten mit mindestens einem Risikofaktor:** Bluthochdruck, erhöhte Blutfette, Raucher, Zuckerkrankheit, psychosozialer Stress.

▶ **Patienten, die bereits an Gefäßerkrankungen leiden:** Durchblutungsstörungen am Herzen (koronare Herzkrankheit) und in den Beinen (periphere arterielle Verschlusskrankheit),

Schlaganfall, Alzheimer, Demenz, Venenthrombose.

▶ **Patienten über 50 Jahre** mit dem Risiko eines Vitaminmangels.

Liegt der Wert über 12 µmol/l, wird die Vitamin-Kombination auch dann empfohlen, wenn sonst keine Risikofaktoren vorliegen.

#### Dosierung:

- ▶ Folsäure: 0,2–0,8 mg
- ▶ Vitamin B<sub>12</sub>: 3–30 mg (> 60 Jahre: 100 mg)
- ▶ Vitamin B<sub>6</sub>: 2–6 mg

Eine **Ernährung** mit zuviel tierischem Eiweiß kann ebenfalls zu einer Erhöhung des Homocysteins beitragen. Günstig ist die Umstellung auf mediterrane Kost. Die Vitamine sind besonders in folgenden Lebensmitteln enthalten:

▶ **Folsäure:** Weizenkeime, Vollkornprodukte, grünes Blattgemüse, Spargel, Brokkoli und andere Kohlsorten, Hülsenfrüchte, Eigelb, Soja, rote Bete, Hefe, Nüsse und Leber.

Folsäure reagiert sehr empfindlich auf Licht, Sauerstoff und Hitze, deshalb geht viel bei Zubereitung und Lagerung verloren.

▶ **Vitamin B<sub>6</sub>:** Vollkornprodukte, Gemüse, Nüsse, Bananen, Fleisch, Fisch und Innereien.

▶ **Vitamin B<sub>12</sub>:** nur in tierischen Produkten, wie Eier, Milchprodukte, Fisch, Fleisch, Innereien.

Bei behandlungsbedürftigen Homocysteinswerten reichen die Vitamine aus der Ernährung nicht aus. Man muss sie mit entsprechenden Präparaten zu sich nehmen.

te der Homocysteinsenkung auf Patienten mit erhöhtem Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen einschließlich Diabetes zu erfassen, bei der aber ebenfalls die Höhe des Homocysteinspiegels bei der Auswahl der Patienten keine Rolle spielte. Man untersuchte auch hier auf die Häufigkeit von plötzlichem Herztod, Herzinfarkt oder Schlaganfall. Zusammengefasst fällt das Ergebnis für die Vitamingruppe negativ aus, unterschlagen wird jedoch, dass bei dieser Gruppe das Schlaganfallrisiko um 24 Prozent niedriger war als in den anderen Gruppen. Diese Grafik wurde in den Materialien zur Studie versteckt und ist nur im Internet zugänglich. In der Publikation wurde dieses Ergebnis nicht erwähnt. Dort kommt man zu dem Schluss, dass B-Vitamine das Risiko für Herz-Kreislauf-Ereignisse nicht reduzieren.

### Gezielte Desinformation wegen wirtschaftlicher Interessen

Beide Studien sind Musterbeispiele für eine gezielte und willentliche Desinformation des Lesers. Man kann hier absichtliche Unterschlagung von Ergebnissen unterstellen. Wem aber nützt es? Weder auf Vitamine, noch auf körperliche Aktivität oder natürliche Hor-

mone kann man ein Patent anmelden – also kann man auch nicht viel daran verdienen. Einer Untersuchung der amerikanischen Gesundheitsbehörde zufolge hat die Zahl der tödlichen Schlaganfälle in den USA seit Einführung der Zwangsanreicherung von Getreideprodukten mit Folsäure um 12.900 Fälle pro Jahr abgenommen. In England und Wales ist sie ohne zusätzliche Folsäuregabe im Vergleichszeitraum um 1.890 Fälle angestiegen.

Bedenken Sie also: Hinter jeder Studie stehen Begehrlichkeiten und meist auch wirtschaftliche Interessen. Die Natur verfügt über evolutionsbasierte Medizin und Sie verfügen über Ihren Verstand. Verlassen Sie sich darauf. ■



**Dr. med. Uwe Höller,** Jahrgang 1959, Arzt für Innere Medizin mit den Schwerpunkten Prävention und Männermedizin. Seit 1995 in eigener Praxis im Bergischen Land niedergelassen. Besondere Interessen: ganzheitliche Präventions- und Behandlungsstrategien des Burn-out-Syndroms; Neurotransmitter- und Hormon-Balance, Psychohygiene, Ausdauersport.