

# Dr. Rath Gesundheitsbrief

Ausgabe 03/17 – Juni 2017

**Vitamin B12, auch Cobalamin genannt, gehört zur Gruppe der wasserlöslichen B-Vitamine. Es ist ein wichtiger Kofaktor für zahlreiche Stoffwechselfunktionen unseres Körpers. Entdeckt wurden das**

**Vitamin und seine Bedeutung für unsere Gesundheit aber relativ spät. Erst im Jahr 1955 wurde seine Struktur aufgeklärt, daher gehört es zu den „jüngsten“ Vitaminen.**

## VITAMIN B12 spät entdeckt und doch so wichtig



Cobalamin kann ausschließlich von Mikroorganismen, z. B. Bakterien, hergestellt werden. Bei vielen Tieren ist die Produktion der körpereigenen Mikrobiota ausreichend, um den eigenen Bedarf zu decken. Folglich enthalten tierische Lebensmittel vergleichsweise große Mengen Vitamin B12. Im Gegensatz zu anderen Vitaminen kommt Vitamin B12 nicht in pflanzlichen Lebensmitteln vor. Lediglich fermentierte Produkte, z. B. Sauerkraut oder Bier, weisen Spuren von B12 auf.

Bei uns Menschen ist die Vitamin-B12-Menge, die von unserer Darm-Mikrobiota produziert und in unseren Körper aufgenommen wird, verschwindend gering, da die Vitamin-B12-Aufnahme im Dickdarm bereits abgeschlossen ist. Aus diesem Grund müssen wir Vitamin B12 über die Nahrung zuführen. Die empfohlene Tagesdosis liegt für Erwachsene in Europa bei 2,5 µg.

Mit der Nahrung aufgenommenes Vitamin B12 wird an Transportproteine gebunden und in den Dünndarm transportiert. Hier bindet es sich an ein weiteres Transportmolekül, den Intrinsic-Faktor. Somit entsteht ein Cobalamin-

Intrinsic-Faktor-Komplex. Dieser Komplex lagert sich an spezielle Rezeptoren in der Dünndarmwand an, wodurch Vitamin B12 in die Darmzellen gelangt. Von hier aus wird es über das Blut zu seinen Wirk- bzw. Speicherorten transportiert. Die Vitamin-B12-Menge, die über diesen Weg aufgenommen werden kann, ist begrenzt. Pro Aufnahme können maximal 1,5 µg Vitamin B12 über den Cobalamin-Intrinsic-Faktor-Komplex aufgenommen werden.

Der Intrinsic-Faktor wird im Magen von bestimmten Zellen, den Parietalzellen, produziert. Mit zunehmendem Alter oder bei Stoffwechselkrankheiten kann die körpereigene Bildung jedoch abnehmen bzw. eingeschränkter sein. In solchen Fällen gewinnt die Aufnahme von Vitamin B12 über die Schleimhäute (passive Diffusion), unabhängig von Intrinsic-Faktor und Rezeptor, an Bedeutung, um die Versorgung mit Vitamin B12 sicherzustellen. Dieser Aufnahmeweg setzt allerdings eine Vitamin-B12-Zufuhr in hohen Dosen voraus. Aber auch hier ist die Aufnahme beschränkt: Nur etwa 1 % der zugeführten Dosis kann über die passive Diffusion aufgenommen werden.

## AUF DIE FORM KOMMT ES AN

Nahrungsergänzungsmittel können verschiedene Formen von Vitamin B12 enthalten. Besonders interessant für eine höher dosierte Zufuhr sind:

- **Methylcobalamin**
- **Adenosylcobalamin**

Methylcobalamin ist eine bioaktive Form von Vitamin B12. Es besitzt eine hohe zelluläre Aufnahme, direkte Verfügbarkeit und sehr gute Speicherung in der Leber. Es macht das gefährliche Homocystein unschädlich und aktiviert die Folsäure. Außerdem hat es Einfluss auf die DNA, aber auch auf das Nervensystem und das Blut. Der Wirkort von Methylcobalamin ist das Zellplasma.

Adenosylcobalamin ist die zweite natürliche, bioaktive Cobalamin-Form und ebenfalls direkt bioverfügbar. In Nahrungsmitteln kommt diese Form mehrheitlich vor, und auch im menschlichen Körper ist Adenosylcobalamin die häufigste Form in allen Organen und Geweben. Vor allem in der Leber, aber auch zu Teilen im Muskel, wird Adenosylcobalamin sehr gut gespeichert. Es ist an der Energiegewinnung in den Mitochondrien, den Energiekraftwerken der Zelle, beteiligt und spielt eine wichtige Rolle im Nervensystem und in den Muskeln.

Besonders effektiv ist die Nahrungsergänzung mit einer Kombination der beiden aktiven Cobalamin-Formen. Es entsteht ein hoch bioverfügbarer, natürlicher Wirkkomplex, der gewährleistet, dass ausreichend Vitamin B12 in der Zelle ankommt. Nur so kann das gesamte Wirkspektrum von Vitamin B12 abgedeckt und ein Mangel verhindert werden.

Bei bereits bestehendem Mangel, z. B. durch jahrelange Mangel- bzw. Fehlernährung oder durch abnehmende Aufnahmekapazitäten, kann dieser durch eine geeignete Nahrungsergänzung mit Vitamin B12 behoben werden. Treten aufgrund des Vitaminmangels Stoffwechselstörungen, wie Blutarmut, Homocysteinämie oder psychische Störungen auf, können sich auch hier hohe Dosen Vitamin B12 als sinnvoll erweisen.

Um erst gar nicht einen Vitamin-B12-Mangel entstehen zu lassen, ist der erste Schritt die Erkennung der enormen Bedeutung dieses Vitamins für unsere Gesundheit. Eine Nahrungsergänzung kann in bestimmten Situationen hilfreich sein, um dem individuellen Bedarf gerecht zu werden.

### Studien und Quellen:

Leitfaden Mikronährstoffe Orthomolekulare Prävention und Therapie, E. Schmidt und N. Schmidt, 2004, 1. Auflage, Urban & Fischer Verlag, München, S. 201-209

Taschenatlas Ernährung, H. K. Biesalski und P. Grimm, 2007, 4. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, S. 190-193

Vitamin-Lexikon für Ärzte, Apotheker und Ernährungswissenschaftler, K.-H. Bässler, I. Golly, D. Loew und K. Pietrzik, 2002, 3. Auflage, Urban & Fischer Verlag, München, S. 163-193

Bitte nennen Sie uns im Falle eines Anrufs den Namen der Person (siehe Stempelfeld), von der Sie diesen Gesundheits-Brief erhalten haben