

Vitamin B12

Vitamin B12 enthält das Spurenelement Kobalt und daher lautet sein Fachbegriff Cobalamin. Es gelangt nur über tierische Lebensmittel in die Nahrungskette des Menschen, weshalb die Gefahr einer Unterversorgung bei rein vegetarischen Ernährungsweisen erhöht ist.

Allgemeines

Vitamin B12 ist ein weitaus komplexerer Stoff als die anderen Vitamine und enthält zudem ein Mineralstoff, das Kobalt, in seinem Zentrum. Auch ist die täglich benötigte Menge an Vitamin B12 wesentlich kleiner als bei den anderen Vitaminen.

Funktion im Körper

Das Vitamin B12 ist Bestandteil von Stoffen, die zwei Stoffwechselschritte steuern. Der eine Schritt ist Teil des Energiestoffwechsels, der andere des Stoffwechsels der Aminosäure Methionin.¹

Empfohlene Zufuhr

Der Richtwert für die tägliche Zufuhr an Vitamin B12 schwankt stark zwischen den verschiedenen Organisationen, welche solche Werte herausgeben. Er beträgt für einen gesunden Erwachsenen zwischen 2.4 und 4 µg.

Referenz	Frauen	Männer	Upper Level
DACH	3.0 µg/Tag		Nicht definiert
LM-Verordnung	2.5 µg/Tag		Nicht definiert
EFSA	4 µg/Tag		Nicht definiert
DRI	2.4 µg/Tag		Nicht definiert

Tab. 1. Richtwerte für die tägliche Zufuhr an Vitamin B12 für gesunde Erwachsene.

DACH: Referenzwerte der deutschsprachigen Länder

EFSA: Referenzwerte der European Food Safety Authority

LM-Verordnung: Gemäss Schweizer Verordnung über den Zusatz essenzieller oder physiologisch nützlicher Stoffe zu Lebensmitteln festgelegte Tagesdosis

DRI: Amerikanischer Referenzwert

Upper Level: Höchst tolerierbare längerfristige Zufuhr

Vorkommen in der Nahrung

Vitamin B12 kommt in der Natur nur in tierischen Lebensmitteln vor. Pflanzliche Lebensmittel enthalten nur Vitamin B12, wenn diese bei der Verarbeitung mit Vitamin B12 angereichert wurden. In der Schweiz sind Hühnerfleisch, Fleisch, Milch und Milchprodukte die mit Abstand wichtigsten Vitamin B12 Lieferanten

Quellen von Vitamin B12	µg/100 g	µg/Portion
Leber, Kalb, roh	60 µg	72 µg / 120 g
Lachs, wild oder Zucht, roh	6.9 µg	8.3 µg / 120 g
Hühnerfleisch, ganz, festgekocht	5.4 µg	3.2 µg / 60 g
Rind, Entrecôte, roh	5.0 µg	6.0 µg / 120 g
Emmentaler, vollfett	3.1 µg	0.9 µg / 30 g

Tab. 2. Gehalt an Vitamin B12 verschiedener Lebensmittel gemäss Schweizer Nährwertdatenbank.

Verdauung und Aufnahme

Der Aufnahme von Vitamin B12 aus der Nahrung ist ein komplizierter Vorgang und bedarf des Zusammenspiels von Magen, Dünndarm und Bauchspeicheldrüse. Der bekannteste

Schritt in diesem Prozess ist das Anbinden von Vitamin B12 an ein spezielles Eiweiss, dem intrinsischen Faktor, der erst die Aufnahme von Vitamin B12 in die Darmzellen ermöglicht. Die Absorption erfolgt im Dünndarm und wird auf etwa 40 % geschätzt.

Mangelercheinungen

Ein Mangel an Vitamin B12 ist nicht stark verbreitet, kommt aber bei allen Arten vegetarischer (also nicht nur veganer) Ernährung vor und die Häufigkeit steigt mit dem Alter (5-15 % der älteren Menschen). Zu den Folgen eines Vitamin B12 Mangels gehören Blutarmut, Nervenschädigungen im Gehirn und Rückenmark mit Taubheitsgefühl in Armen und Beinen sowie Gleichgewichtsstörungen.

Überdosierung

Es wird häufig erwähnt, dass selbst bei einer sehr hohen Vitamin B12 Zufuhr keine Nebenwirkungen bekannt seien. Bei einigen Krankheiten liegt aber ein erhöhter Blutspiegel an Vitamin B12 vor. Inwiefern auch ein durch Vitamin B12 Supplemente verursachter erhöhter Blutspiegel negativ zu bewerten ist, muss noch abgeklärt werden. Auch beim Vitamin B12 gilt daher die generelle Regel: Eine hohe Zufuhr eines Nährstoffs ist immer zu vermeiden, da negative Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können.

Vitamin B12 im Sport

Beim Vitamin B12 verhält es sich im Sport ähnlich wie bei den anderen Vitaminen. Die wesentlichen Punkte sind:

1. Die empfohlene Zufuhr für Vitamine (und Mineralstoffe) für die allgemeine Bevölkerung enthält einen Sicherheitszuschlag. Dies bedeutet, dass die empfohlene Menge für die meisten Leute höher bis wesentlich höher ist als die wirklich benötigte Menge. Selbst wenn jetzt durch den Sport die benötigte Menge erhöht sein sollte, was für praktisch kein Vitamin belegt ist, bräuchte es wegen des Sicherheitszuschlags keine andere Empfehlung als für die allgemeine Bevölkerung.
2. Eine Supplementierung wird bei einem Mangelzustand die körperlichen Funktionen wieder normalisieren. Wenn aber kein Mangel vorliegt, wird eine Supplementierung weder Gesundheit noch sportliche Leistung verbessern. Und negative Folgen einer Überdosierung durch Supplemente können im Extremfall auch beim Vitamin B12 nicht ausgeschlossen werden.
3. Informationen zu den Chancen – und den Risiken – einer Supplementierung sollten immer bei einer Quelle geholt werden, die unabhängig vom Anbieter bzw. Hersteller eines Supplementes ist.

Autoren: Dr. Paolo Colombani, Valentina Segreto

Datum: Dezember 2020, Version 3.1

Gültigkeit: Dezember 2023

Literatur

1. EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for cobalamin (vitamin B12). EFSA J. 2015; 13:4150.