

Ernährung

Aufnahme von Vitamin B₁ nimmt ab

Der Mensch braucht für seine Nerven und Muskeln Vitamin B₁. Die Körperspeicher sind gering, deshalb sollte es regelmässig aufgenommen werden; zum Beispiel durch den Genuss von Schweinefleisch.

Wissen Sie, was Beriberi ist? So heisst eine seit 808 n. Chr. bekannte Mangelkrankheit. In wirtschaftlich gut entwickelten Ländern wie der Schweiz und den umliegenden Ländern tritt Beriberi jedoch sehr selten auf. Meist nur in Form des Wernicke-Korsakoff-Syndroms bei Alkoholikern, deren Energiezufuhr vornehmlich in Form von Alkohol erfolgt. Beriberi kommt in verschiedenen Ausprägungen vor und die Symptome sind uneinheitlich. Unter anderem äussert sich die Mangelkrankheit in Wasseransammlungen im Gewebe, Herzvergrösserung, Herzmuskelschwäche sowie Nervenentzündung und Nervenlähmung. 1926 gelang es, eine «Anti-Beriberi-Substanz» aus der Aussenhaut (dem Silberhäutchen) von Vollkornreis zu isolieren. Zehn Jahre später wurde die Struktur der Substanz aufgeklärt, sie bekam den Namen Thiamin bzw. Vitamin B₁. Eine gute Quelle für Vitamin B₁ sind unter anderem Fleisch und Fleischprodukte.

Geringe Körperspeicher

Vitamin B₁ ist für den Menschen ein lebenswichtiger Nährstoff, so wie alle Vitamine. Eine regelmässige Zufuhr ist wichtig, da die Speicherfähigkeit des Organismus bei nur 25–30 mg und damit sehr tief liegt und ausserdem die biologische Halbwertszeit von Vitamin B₁ nur ca. 9–18 Tage beträgt (d.h., in dieser Zeit wird die Hälfte davon abgebaut). Bei einer ausgewogenen Ernährung ist das Risiko für einen Vitamin-B₁-Mangel jedoch gering. Die deutschsprachigen Gesellschaften für Ernährung empfehlen Frauen ab 15 Jahren eine Zufuhr von täglich 1 mg Vitamin B₁. Bei Männern sollte

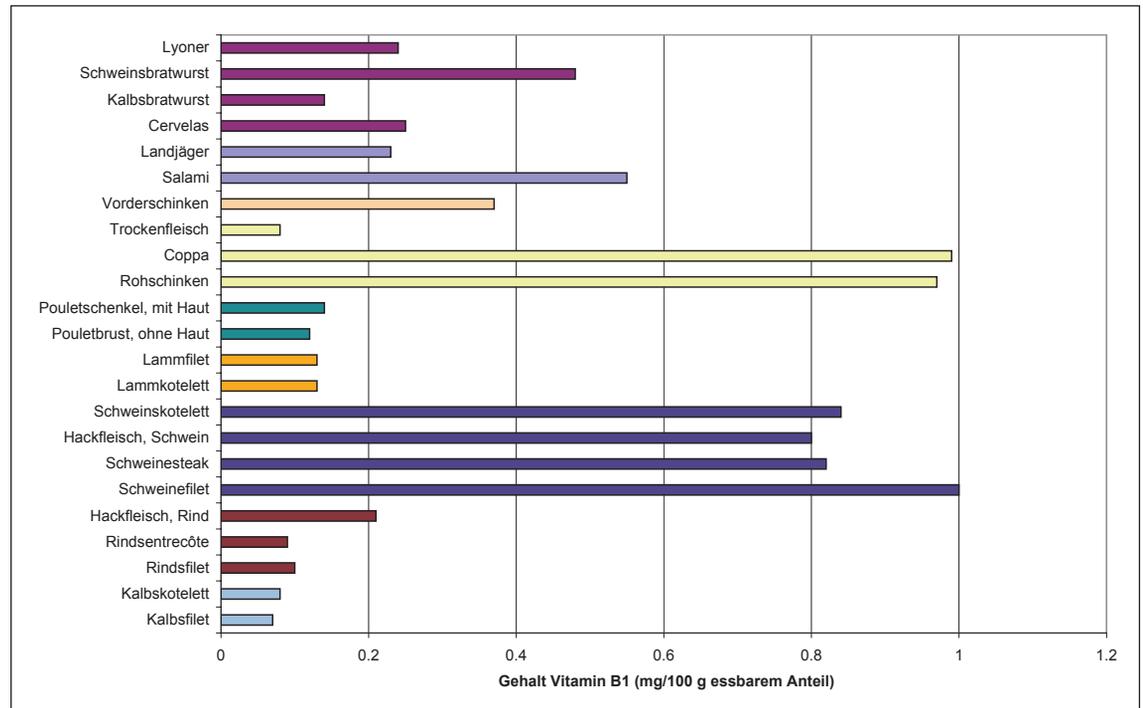


Abbildung 1: Vitamin-B₁-Gehalte von Schweizer Fleisch und Fleischwaren in mg pro 100 g essbarem Anteil. (Quelle: Schweizer Nährwertdatenbank und Analysen von ALP)

Tabelle 1: Empfohlene Zufuhr an Vitamin B₁ (Thiamin) pro Tag (Quelle: D-A-CH Referenzwerte 2008)

	Vitamin B ₁ in mg pro Tag	
	m	w
Kinder		
1 bis unter 4 Jahre		0,6
4 bis unter 7 Jahre		0,8
7 bis unter 10 Jahre		1,0
10 bis unter 13 Jahre	1,2	1,0
13 bis unter 15 Jahre	1,4	1,1
Jugendliche und Erwachsene		
15 bis unter 25 Jahre	1,3	1,0
25 bis unter 51 Jahre	1,2	1,0
51 bis unter 65 Jahre	1,1	1,0
65 Jahre und älter	1,0	1,0
Schwangere		1,2
Stillende		1,4

sie je nach Alter zwischen 1 und 1,3 mg liegen, wie dies *Tabelle 1* zeigt. Laut dem 5. Schweizer Ernährungsbericht ist die Vitamin-B₁-Aufnahme in der Schweiz in den letzten zehn Jahren zurückgegangen, wofür Veränderungen in den Ernährungsgewohnheiten verantwortlich gemacht werden. Sie ist aber immer noch ausreichend.

Viel Vitamin B₁ in Schweinefleisch

Die grössten Mengen an Vitamin B₁ werden bei uns über Fleisch und Fleischwaren aufgenommen, gefolgt von Getreide, Kartoffeln und Gemüse. Beim Fleisch ist es hauptsächlich das Schweinefleisch, das uns in grösseren Mengen Vitamin B₁ liefert. Bei den Fleischprodukten sind deshalb diejenigen, die einen hohen Anteil Schweine-

nefleisch enthalten, die besten Vitamin-B₁-Quellen. *Abbildung 1* zeigt für verschiedene Lebensmittel die Vitamin-B₁-Gehalte auf. Zum Beispiel versorgen 100 g Schweinefilet eine erwachsene Frau mit ihrem ganzen Tagesbedarf an Vitamin B₁. Die gleiche Menge könnte sie jeweils auch mit rund 500 g Ruchbrot, 400 g Landjäger, 100 g Vollkornteigwaren oder 50 g Sonnenblumenkerne aufnehmen. Ein sehr hoher Konsum von Schwarztee und Kaffee verringert die Vitamin-B₁-Aufnahme, da sie polyphenolische Substanzen enthalten, die mit Vitamin B₁ zu einem inaktiven Produkt reagieren können. Auch längeres Kochen ist dem Vitamin-B₁-Gehalt abträglich, denn Vitamin B₁ ist wasserlöslich und geht ins Kochwasser über. Ausserdem

hat es gegenüber Wärme und auch UV-Strahlen eine geringe Stabilität, was bedeutet, dass auch das offene Aufbewahren von Lebensmitteln den Vitamin-B₁-Gehalt negativ beeinflusst. Bei schonender Zubereitung der Lebensmittel machen die Zubereitungsverluste durchschnittlich etwa 30% aus.

Für Nerven und Muskeln

Ohne Vitamin B₁ können Kohlenhydrate nicht vollständig in Energie umgewandelt werden, denn verschiedene Enzyme des menschlichen Organismus benötigen das Vitamin als Co-Faktor. Im Nervensystem ist Vitamin B₁ an vielen Prozessen der Erregungsbildung und Reizleitung beteiligt. Es ist also hauptsächlich für die Nerven und Muskeln wichtig. Dies spiegelt sich auch in den im ersten Abschnitt beschriebenen Mangelsymptomen wider. Vitamin B₁ wird ausserdem in Hinsicht auf Alzheimerdemenz diskutiert. Hier sind aber noch viele Fragen ungeklärt und die Daten noch nicht ausreichend, um eine therapeutische Wirksamkeit zu belegen.

Eine abwechslungsreiche Mischkost versorgt uns mit genügend Vitamin B₁, um die Gesundheit unseres Körpers aufrechtzuhalten. Eine Vorliebe für Vollkornprodukte und Schweinefleisch begünstigt dabei die Aufnahme optimaler Mengen.

Autorin:
Alexandra Schmid
Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP
3003 Bern

