



Alexandra Schmid, Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Bern

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-Sub-

stanz» 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 Speicherkapazität 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 sie je nach Alter zwischen 1 und 1,3 mg liegen, wie dies die Tabelle 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.

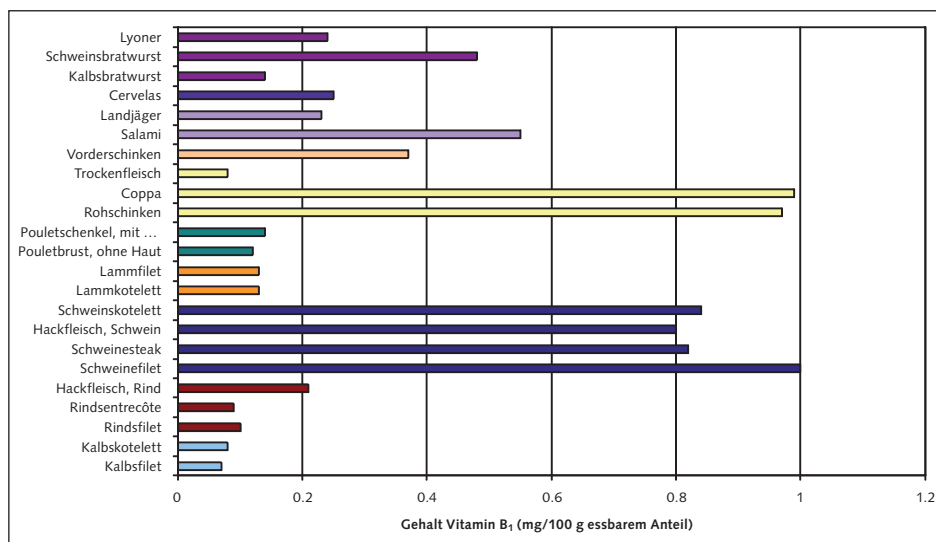
Empfohlene Zufuhr an Vitamin B₁ (Thiamin) pro Tag (Quelle: D-A-CH Referenzwerte 2008)

Apport journalier recommandé en vitamine B₁ (thiamine) (Source: D-A-CH valeurs de référence 2008)

	Vitamin B ₁ in mg/Tag Vitamine B ₁ en mg/jour	
Kinder / enfants	m	w/f
1 bis unter 4 Jahre / de 1 à 4 ans		0,6
4 bis unter 7 Jahre / de 4 à 7 ans		0,8
7 bis unter 10 Jahre / de 7 à 10 ans		1,0
10 bis unter 13 Jahre / de 10 à 13 ans	1,2	1,0
13 bis unter 15 Jahre / de 13 à 15 ans	1,4	1,1
Jugendliche und Erwachsene / adolescents et adultes		
15 bis unter 25 Jahre / de 15 à 25 ans	1,3	1,0
25 bis unter 51 Jahre / de 25 à 51 ans	1,2	1,0
51 bis unter 65 Jahre / de 51 à 65 ans	1,1	1,0
65 Jahre und älter / 2365 et plus	1,0	1,0
Schwangere / Femmes enceintes		1,2
Stillende / Femmes qui allaitent		1,4

Vitamin B₁-Gehalte von Schweizer Fleisch und Fleischwaren in mg/100 g essbarem Anteil.

(Quelle: Schweizer Nährwertdatenbank und Analysen von ALP)



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 Schweinefleisch enthalten die besten Vitamin B₁-Quellen. Die Abbildung 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 Vollkornbrot 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 Lebens-

mittel 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 wieder. Vitamin B₁ wird ausserdem in Hinsicht auf Alzheimer Demenz 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 aufrecht zu halten. Eine Vorliebe für Vollkornprodukte und Schweinefleisch begünstigt dabei die Aufnahme optimaler Mengen. ■

La consommation de vitamine B1 diminue

L'être humain a besoin de la vitamine B₁ pour son système nerveux et sa musculature. Les réserves corporelles étant faibles il est nécessaire d'en absorber régulièrement, par exemple en consommant de la viande de porc.

Savez-vous ce qu'est le béribéri? C'est une carence connue depuis l'an 808 après J.-C mais rencontrée que très rarement de nos jours dans les pays développés, quelquefois chez des alcooliques. Le béribéri se manifeste par une rétention d'eau dans les tissus, une augmentation de la taille du cœur, une insuffisance cardiaque ainsi que par une névrite et une paralysie nerveuse. En 1926, on a réussi à isoler une «substance anti-béribéri» à partir de l'enveloppe extérieure (pellicule séminale argentée) du riz complet. Dix ans plus tard, on a défini la structure de la substance qui a reçu le nom de thiamine et vitamine B₁. Parmi les meilleures sources de vitamine B₁, on trouve les produits carnés.

Faibles réserves corporelles

La vitamine B₁ est un élément vital pour l'homme, comme toutes les vitamines. Un apport régulier est important car la capacité de stockage de l'organisme n'est que de 25-30 mg. Il faut savoir que la demi-vie biologique de la vitamine B₁ ne dure que 9 -18 jours (cela signifie qu'au cours de cette période la moitié est dégradée). Lors d'une alimentation équilibrée, le risque de carence en vitamine B₁ reste faible. Un apport quotidien de 1 mg de vitamine B₁ est recommandé pour les femmes dès l'âge de 15 ans et entre 1 et 1,3 mg selon l'âge pour les hommes (voir tableau). D'après le 5^e rapport sur la nutrition en Suisse, la consommation de vitamine B₁ a diminué ces dix dernières années mais elle demeure suffisante.

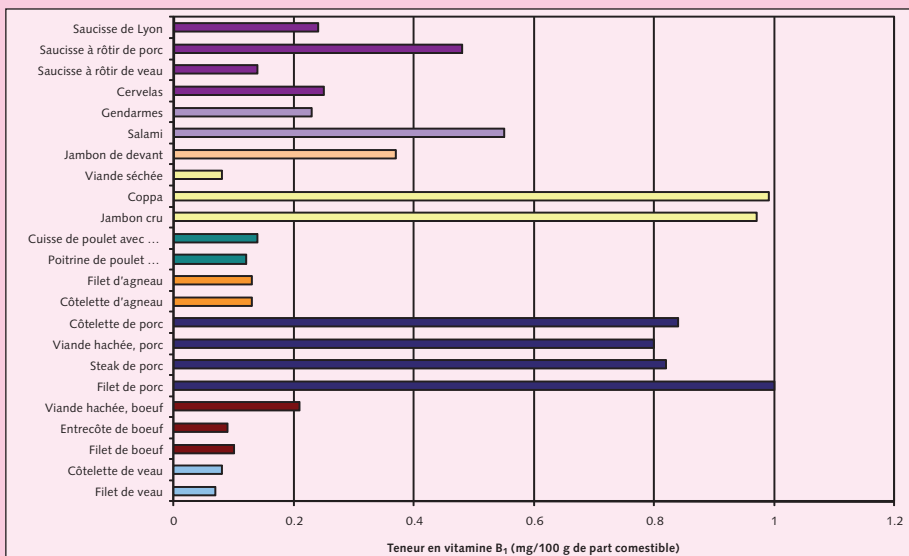
Beaucoup de vitamine B₁ dans la viande de porc

Chez nous, les plus grandes quantités de vitamine B₁ se trouvent dans la viande, les

produits carnés, les céréales, les pommes de terre et les légumes. C'est surtout la viande de porc qui nous fournit de grandes quantités de vitamine B₁. Le graphique 1 montre les teneurs en vitamine B₁ de différents aliments. Par exemple, 100 g de filet de porc couvrent les besoins journaliers en vitamine B₁ d'une femme adulte qui pourrait aussi couvrir ses besoins en consommant 500 g de pain bis, 400 g de gendarmes, 100 g de pâtes complètes ou 50 g de graines de tournesol. Une consommation très élevée de thé noir et de café réduit l'absorption de vitamine B₁ car les polyphénols inactivent la vitamine B₁. Une cuisson longue porte aussi préjudice à la vitamine B₁, hydrosoluble elle est jetée avec l'eau de cuisson. Elle est aussi sensible à la chaleur et aux rayons UV; la conservation de denrées alimentaires à l'air libre a donc un impact négatif sur la teneur en vitamines B₁. En cuisinant avec ménagement les pertes atteignent environ 30%.

Teneurs en vitamine B₁ de viande et produits carnés suisses en mg/100 g de part comestible.

(Source: Base de données suisse des données nutritives et analyses d'ALP)



Importance pour les nerfs et les muscles

Sans vitamine B₁, les glucides ne peuvent pas être entièrement transformés en énergie car certains enzymes ont besoin de cette vitamine en tant que cofacteur. Dans le système nerveux, la vitamine B₁ participe à de nombreux processus de la formation de l'excitation et de la conduction. Elle est donc essentielle pour les nerfs et les muscles. On cite aussi la vitamine B₁ par rapport à la maladie d'Alzheimer, mais de nombreuses questions demeurent et les données manquent pour pouvoir parler d'un effet thérapeutique. Une alimentation variée est suffisante pour que notre corps soit en bonne santé. Les céréales complètes et la viande de porc favorisent l'apport de vitamine B₁. ■