

Vitamines – Principes généraux

L'image donnée aux différents nutriments est très variable. Les vitamines ont sans aucun doute une image positive et sont même souvent considérées comme saines. Pourtant, elles ne sont ni plus ni moins importantes que les autres nutriments. Et comme pour les autres nutriments, un excès de vitamines peut également provoquer des effets indésirables.

Définition

Les vitamines sont des substances vitales pour l'homme et sont dites essentielles. Le corps ne peut pas les produire lui-même, ou seulement en quantité insuffisante, à l'exception de la vitamine D, qui n'est pas une vitamine mais une hormone. Les besoins en vitamines (et en substances minérales) sont très faibles et varient entre quelques microgrammes et plusieurs milligrammes. C'est pourquoi on les appelle micronutriments.

Contrairement aux principaux nutriments que sont les glucides, les protéines et les graisses, les vitamines et les minéraux ne fournissent pas d'énergie. Même si elles participent entre autres à la mise à disposition d'énergie en tant que substances de commande, le message publicitaire souvent rencontré "les vitamines rechargent les batteries" doit donc être considéré comme trompeur.

Apports recommandés

Pour la plupart des personnes, les apports recommandés en vitamines sont supérieurs à leurs besoins réels. Cela s'explique par la manière dont on détermine ces valeurs indicatives. Dans l'idéal, on détermine expérimentalement les besoins du plus grand nombre possible de personnes. On calcule ensuite la valeur moyenne de ces quantités et on y ajoute une grande marge de sécurité. La recommandation ainsi obtenue est plus élevée que les besoins de la plupart des gens.

En règle générale, il n'existe pas de valeurs indicatives propres aux sportifs/ves. Mais comme les valeurs indicatives générales comportent une marge de sécurité et sont donc plus élevées que nécessaire pour la plupart des gens, on utilise les mêmes valeurs pour les sportifs/ves.

Les valeurs indicatives suisses sont présentées ci-dessous (tableau 1). Les fiches d'information sur les différentes vitamines indiquent également les valeurs indicatives européennes et américaines ainsi que la dose journalière recommandée pour les adultes dans les ordonnances suisses sur les denrées alimentaires et, le cas échéant, les quantités maximales tolérables (Upper Level).

Sources alimentaires

Les vitamines sont présentes aussi bien dans les aliments d'origine animale que végétale. Dans le cadre d'une alimentation mixte, environ la moitié des vitamines consommées (ainsi que les minéraux) proviennent de sources animales et l'autre moitié de sources végétales. L'affirmation souvent entendue selon laquelle les vitamines se trouvent majoritairement dans les aliments végétaux n'est pas défendable.

Certaines vitamines sont très sensibles aux influences extérieures telles que l'eau, la chaleur et la lumière. Plus un aliment

est exposé longtemps à ces influences, plus la perte de vitamines est importante. La congélation des légumes et une cuisson rapide avec peu d'eau ne réduisent pas de manière importante la teneur en vitamines sensibles. La transformation a un effet négatif lorsque les parties particulièrement riches en vitamines de l'aliment sont retirées, comme les couches extérieures du grain des céréales lors de la fabrication de farine blanche.

Nom trivial	Nom	Femmes	Hommes
Vitamines liposolubles			
Vitamine A	Rétinol	650 µg RE	750 µg RE
Vitamine D	Calciférol	15 µg	
Vitamine E	Tocophérol	11 mg	13 mg
Vitamine K	Phylloquinone	70 µg	
Vitamines hydrosolubles			
Vitamine B1	Thiamine	0.1 mg/MJ	
Vitamine B2	Riboflavine	1.6 mg	
Vitamine B6	Pyridoxine	1.6 mg	1.6 mg
Vitamine B12	Cobalamine	4.0 µg	
Acide folique	-	330 µg EFA	
Niacine	-	1.6 mg NE/MJ	1.6 mg NE/MJ
Biotine	-	40 µg	
Pantothénate	-	5 mg	
Vitamine C	Acide ascorbique	95 mg	110 mg

Tableau 1. Valeurs nutritionnelles de référence suisses quotidiennes pour les adultes en bonne santé ¹. RE : rétinol équivalent ; EFA : équivalents de folates alimentaires ; NE : équivalents de niacine ; MJ : Mégajoule.

Classification

En principe, les vitamines sont divisées en vitamines hydrosolubles et liposolubles (tableau 1). Mais cela ne dit rien sur leur importance et ne permet pas de savoir si un apport élevé d'une vitamine pose un problème ou non. L'affirmation souvent répandue selon laquelle les vitamines hydrosolubles ne posent généralement pas de problème parce qu'un excès est simplement éliminé par l'urine n'est pas défendable.

Fonction des vitamines

Les vitamines ont d'innombrables fonctions dans le métabolisme. En tant qu'assistants, elles participent à de très nombreuses réactions biochimiques. Vous trouverez des informations plus détaillées dans les fiches d'information sur les différentes vitamines.

Provitamines

Quelques vitamines peuvent être produites dans le corps à partir d'un précurseur, appelé provitamine. C'est ainsi que la provitamine β-carotène, par exemple, devient la vitamine A.

Un apport insuffisant en vitamines

Les véritables maladies de carence, comme le scorbut en cas de carence en vitamine C chez les marins des 18^e et 19^e siècles, représentent des situations extrêmes. Si le choix des aliments est judicieux, l'apport en vitamines sera suffisant.

Les symptômes d'une carence en vitamines persistante ne sont généralement pas spécifiques (p. ex. fatigue, manque de concentration, vertiges). Il est difficile d'identifier soi-même un tel état sans l'aide d'un spécialiste. Cela laisse donc de nombreuses portes ouvertes pour la commercialisation des vitamines.

Hypervitaminose - trop de bonnes choses

Une hypervitaminose décrit un effet néfaste dû à un apport trop élevé d'une vitamine. Contrairement à l'opinion largement répandue selon laquelle elle ne peut se produire que pour les vitamines liposolubles, on connaît également des hypervitaminoses pour les vitamines hydrosolubles. L'Upper Level indique l'apport maximal tolérable d'une vitamine (et d'un minéral).

Upper Level

L'Upper Level est l'apport quotidien le plus élevé d'un composant alimentaire pour lequel aucun effet secondaire sur la santé n'est à prévoir. Si l'apport dépasse l'Upper Level, des effets négatifs sur la santé ne peuvent être exclus. La prise incontrôlée de suppléments peut tout à fait entraîner un dépassement des Upper Levels.

Les vitamines dans le sport

Les vitamines font partie des suppléments les plus utilisés dans le monde et il ne devrait pas en être autrement dans le sport. L'activité physique entraîne une augmentation du métabolisme

énergétique et de la consommation d'énergie. Il est donc logique de se poser les questions suivantes :

- Est-il utile, voire nécessaire, de prendre un supplément de vitamines pendant le sport ?
- Les besoins en vitamines sont-ils accrus par l'augmentation des performances métaboliques lors d'activités physiques ?
- Si tel est le cas, ce besoin supplémentaire est-il couvert par l'augmentation de la consommation d'énergie ou d'aliments (de toute façon nécessaire) ?

Même si la réponse à ces trois questions est souvent affirmative, elle n'est pas scientifiquement prouvée. On part du principe qu'une alimentation saine et variée, qui couvre également les besoins énergétiques, fournit suffisamment de vitamines et de minéraux, même pour les sportifs/ves. Il n'est donc pas nécessaire de prendre des vitamines de manière générale et chronique dans le sport.

Auteur : Dr P. Colombani
Date : Octobre 2025, version 2.4
Validité : Octobre 2028

Littérature

1. BLV. Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/lebensmittel-und-ernaehrung/ernaehrung/empfehlungen-informationen/naehrstoffe/naehrstoffzufuhr-dynamische-tabelle.html>. Zugriff: 1.10.2025.