

De la vitamine E ... et de l'utilité de la supplémentation

Elisabeth Bühler-Astfalk, Buehrer Human Nutrition, Kleinandelfingen

La vitamine E est un terme générique pour huit composés chimiques voisins. Tous ont certes la même fonction, mais ils diffèrent nettement les uns des autres quant à leur degré d'efficacité. Le composé déployant la plus grande efficacité est l'alpha-tocophérol. La vitamine E est une vitamine liposoluble stockée dans le corps humain, principalement dans les tissus adipeux et le foie. Seules les plantes sont capables de synthétiser de la vitamine E. Par le biais de la chaîne alimentaire, la vitamine E se retrouve aussi dans les aliments carnés de sorte que, à côté des principales sources que sont les huiles et graisses végétales, les fruits à coque et quelques légumes, les produits laitiers sont aussi une bonne source nutritionnelle. Pourtant, malgré un bon approvisionnement en vitamines naturelles, les consommateurs recourent aujourd'hui de plus en plus à des préparations de vitamines.

La vitamine E : composés et efficacité

D'un point de vue biochimique, la vitamine E existe sous huit formes différentes, 4 tocophérols (α - β - γ - δ) et 4 tocotriénols (α - β - γ - δ). Dans le corps humain, celles-ci ne sont pas interconvertibles. Selon des études menées sur des animaux, l'efficacité décroît fortement de l'alpha-tocophérol au delta-tocophérol. L'efficacité des tocotriénols est encore beaucoup plus faible.



Efficacité des tocophérols par rapport à l' α -tocophérol	
Efficacité relative	
α -tocophérol	100
β -tocophérol	50
γ -tocophérol	25
δ -tocophérol	1



Les fonctions

Effet antioxydant

La vitamine E a un pouvoir antioxydant élevé. Elle se trouve dans les membranes à proximité immédiate des acides gras hautement insaturés des phospholipides et peut les protéger de façon optimale. Elle empêche ainsi les modifications ou déstabilisations des structures membranaires qui sinon pourraient engendrer des troubles fonctionnels. Dans les aliments, elle protège aussi les acides gras insaturés facilement oxydables.

Autres effets

Au cours des dernières années, de nombreuses études ont cherché à découvrir d'autres effets de la vitamine E. On lui connaît maintenant certaines fonctions biochimiques, mais les mécanismes complexes ne sont pas encore élucidés. Il semblerait que l'une des fonctions de la vitamine E soit de réguler l'activité de certains gènes, et d'influencer ainsi des facteurs du métabolisme lipidique. C'est ainsi qu'en expérimentation animale, elle révèle des effets hypocholestérolémiants. La vitamine E a par ailleurs un effet sur le système immunitaire.

De l'utilité des suppléments en vitamine E dans la prévention des maladies cardiovasculaires et du cancer

Les maladies du système cardiovasculaire ainsi que l'arthrite rhumatoïde ou le cancer sont associés à des processus oxydatifs. Les graisses et lipoprotéines oxydées sont impliquées surtout en ce qui concerne les premières. La vitamine E semble avoir ici une importante fonction de protection. Dans une série d'études, des patients souffrant de maladies cardiovasculaires ont révélé un taux bas de vitamine E. D'où l'espoir de pouvoir prévenir ces maladies par une supplémentation en vitamine E. Des études d'interventions sur l'homme n'ont toutefois pas pu confirmer ces effets. Au cours de plusieurs études approfondies, la supplémentation n'a pas induit de diminution notable du risque.

À noter à ce propos que l'efficacité de la vitamine E naturelle absorbée avec les aliments semble plus élevée que celle des suppléments de vitamines E. Apparemment, ce n'est pas l'alpha-tocophérol isolé qui affiche la plus grande efficacité, mais l'ensemble (naturel) des composés de la vitamine E.

Présence et teneur dans les aliments

Les huiles et graisses végétales sont nos plus importantes sources de vitamine E. Dans ces aliments, la vitamine E joue le rôle d'un antioxydant naturel dont la présence est corrélée avec la teneur en acides gras insaturés. On la trouve aussi dans les fruits à coque. Parmi les aliments d'origine animale, elle est surtout présente dans la graisse lactique.

Aliment	Vitamine E *(mg ÉaT/100g)
Huile de germes de blé	174
Huile de tournesol	62
Noisettes	26



Suisse. Naturellement.



www.swissmilk.ch

Huile de colza	23
Noix	6
Beurre	2
Lait de vache 3,5 % MG	0.1

*1 mg ÉaT correspond à 1 mg de RRR α -tocophérol (RRR = désignation biochimique pour la disposition spatiale de la chaîne latérale de l' α -tocophérol)

Bilan net de la vitamine E

La qualité d'un aliment en tant que source de vitamine E ne dépend pas seulement de sa teneur en vitamine E. Ce qui est déterminant, c'est le solde de vitamine E qui reste à l'organisme une fois éliminée la quantité nécessaire à la protection des acides gras présents dans l'aliment. Alors que dans les noix, par exemple, le bilan de la vitamine E est positif, il est négatif dans les fruits à coque en raison de leur teneur élevée en acides gras insaturés. Les huiles de poisson affichent également un bilan net négatif de la vitamine E parce qu'elles aussi nécessitent plus de vitamine E qu'elles n'en contiennent pour protéger leurs acides gras de l'oxydation.

À noter à cet égard les pertes dues à la préparation, en particulier pour les graisses. Même en prenant des précautions, il faut compter avec une perte de vitamine E d'env. 10 %. Les pertes les plus élevées sont provoquées par la friture ou le rôtissage. Quand on utilise plusieurs fois la même huile de friture, on détruit pratiquement toute la vitamine E en raison de la production de radicaux libres.

Teneur en vitamine E de la graisse lactique

La graisse lactique contient moins de vitamine E que les graisses végétales, mais sa teneur nette en vitamine E est malgré tout positive en raison de la plus faible teneur du lait en acides gras polyinsaturés. Le processus de conservation n'entraîne pas non plus de perte en vitamine E du fait qu'il ne génère pas de radicaux peroxydes lipidiques destructeurs de vitamine E. Cependant, étant donné qu'il s'agit d'une vitamine liposoluble, la teneur en vitamine E diminue fortement du lait entier au lait écrémé, en passant par le lait drink.

Approvisionnement et besoins

Jusqu'à présent, il n'a pas été possible de définir exactement les besoins journaliers moyens en vitamine E d'un adulte. Les valeurs de référence sont donc des valeurs estimatives. Pour les hommes, cette valeur se situe entre 12 et 15 mg ÉaT/jour et pour les femmes entre 11 et 12 mg ÉaT/jour. Des études alimentaires montrent que les apports chez l'adulte correspondent approximativement aux valeurs de référence. Chez l'enfant, l'étude EsKiMo a révélé que l'apport en vitamine E était plutôt en dessous des valeurs de référence. Sont considérés notamment comme des enfants à risque ceux qui souffrent de fibrose kystique, en raison du trouble de la sécrétion enzymatique. Chez l'adulte, l'approvisionnement en vitamine E peut être mis en danger par des troubles du métabolisme lipidique, les maladies hépato-biliaires ainsi que l'alcoolisme. Il est rare qu'une personne en bonne santé manifeste une carence en vitamine E, étant donné que le corps en constitue des réserves. Il faut plusieurs années de sévère déficit d'apport avant que les premiers symptômes de carence ne se manifestent. Les symptômes visibles d'une carence sont une baisse de l'acuité visuelle, la difficulté de

cicatrisation des plaies, une diminution des performances et de la concentration, et par la suite aussi des troubles neurologiques graves comme la perte de sensation dans les bras et les jambes.

Surapport

Il n'existe pas d'effets connus dus à une surdose chronique de vitamine E (suppléments). Toutefois la prise de vitamine E peut interagir de manière négative avec la prise simultanée de médicaments. La vitamine E peut aussi retarder la coagulation sanguine parce qu'elle a à hautes doses un impact sur le métabolisme de la vitamine K. Attendu que l'utilité d'une supplémentation en vitamine E est déjà discutable, il est recommandé d'opter pour un apport alimentaire ad hoc dans le cadre d'une alimentation équilibrée.

Bibliographie

Biesalski H.K., Bischoff S.C., Puchstein C., Ernährungsmedizin, 4. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2010

Elmadfa I., vitamine E für Gesundheit, Kraft und Lebensfreude? Ernährungsumschau 3, 2008

Pietrzik K., et al., vitamine E in : Handbuch vitamine, Urban & Fischer Verlag, München, 2008

Biesalski H.,K., vitamine, Trias Verlag, Stuttgart, 1996

D_A_CH (DGE, ÖGE, SGE, SVE) (Hg), Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 1. Auflage, Neuer Umschau Buchverlag, Neustadt, 2008

MRI. Nationale Verzehrsstudie II, Ergebnisband, Teil 2, Karlsruhe, 2008

Mensink G.B.M. et al., Die aktuelle Nährstoffversorgung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, Ergebnisse aus EsKiMo, Ernährungsumschau (54) 11, 2007

Sieber R. et al., Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von schweizerischer pasteurisierter und ultrahocherhitzter Milch, Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP), 1999

Autrice

Elisabeth Bühler-Astfalk
Nutritioniste diplômée
Buehrer Human Nutrition
Schulstrasse 38
8451 Kleinandelfingen

Maillater mars 2011



Suisse. Naturellement.

www.swissmilk.ch