

## Compléments alimentaires: pertinents ou inutiles?

# «Hidden Hunger»

Paolo M. Suter

Klinik und Poliklinik für Innere Medizin, Universitätsspital, Zürich

Le thème principal du Congrès CMPR 2015 s'intitulait «Ordre et chaos». Les connaissances sur les compléments alimentaires et les indications de supplémentation pour diverses maladies ou simplement pour le «bien-être» sont effectivement «chaotiques».

Les suppléments sont «utiles» quasiment pour tout: depuis la prévention et le traitement de la maladie d'Alzheimer jusqu'au phimosis [1, 2]. Il convient de mettre de l'ordre dans ce domaine thématique de la médecine, d'autant plus que les compléments nutritionnels et la supplémentation ne sont pas uniquement sources de «bien-être», mais peuvent également causer des problèmes.

Il est possible de mettre de l'ordre de manière relativement simple dans ce domaine, tant que les évidences actuelles issues de publications scientifiques sont prises en considération et que les mêmes critères de qualité et preuves que ceux exigés dans le cas des anti-hypertenseurs et autres substances pharmaceutiques sont utilisés. Cela est en effet nécessaire car le dosage de ces nutriments «inoffensifs» est largement supérieur aux quantités fournies par des denrées alimentaires normales. Il s'agit en réalité d'un traitement pharmacologique contenant des nutriments à l'état cristallin qui présentent un comportement biochimique tout autre que celui des nutriments intégrés dans la matrice alimentaire [3].

Mettre de l'ordre dans ce chaos généralement non basé sur des preuves est difficile pour plusieurs raisons: premièrement, chacun d'entre nous est un «expert en nutrition», ou du moins croit l'être, d'autant plus que nous mangeons tous plusieurs fois par. Deuxièmement, l'être humain aspire au bonheur et à la santé, qu'il espère obtenir en consommant les «*performance enhancers*» les plus divers, parmi lesquels comptent également les nutriments. Troisièmement, les suppléments nutritionnels faiblement dosés sont soumis à la loi sur les denrées alimentaires.

Le présent article a pour but d'éclaircir la question de savoir qui a besoin de compléments alimentaires et qui n'en a pas besoin. Il convient pour cela de résumer brièvement une sélection de recommandations basées sur les preuves, de la pratique pour la pratique. Les

éventuelles indications spécifiques à certaines maladies ne sont pas traitées ici.

### «It was too complicated for me»

«*It was too complicated for me*», tel est le commentaire d'Albert Einstein à propos des travaux de Linus Pauling relatifs aux caractéristiques de la double liaison carbone-carbone ainsi que concernant ses travaux sur le thème de la vitamine C («Vitamine C et cancer» ou «Vitamine C et rhume banal»). La physiologie de la nutrition est en effet un domaine très complexe qui comprend bien plus que la simple prise de certains aliments ou de nutriments cristallins sous forme de compléments.

L'histoire des compléments alimentaires remonte à loin, d'autant plus qu'aux débuts de la médecine, la diététique jouait un rôle central. Ainsi, associées à l'utilisation ciblée de certaines herbes, les recommandations médicales nutritionnelles occupaient déjà une place centrale en médecine dans la Chine antique [4]. Il convient toutefois d'observer que la nutrition faisait partie d'un système thérapeutique complexe présentant à la fois des éléments mentaux et des exercices corporels ciblés (activité physique, exercices de relaxation, yoga, etc.). De nos jours, nous avons oublié ces mesures complémentaires (non pharmacologiques), principalement parce que celles-ci sont beaucoup plus fatigantes que d'avalier un supplément.

La délimitation de la durée du traitement constitue l'un des aspects centraux d'un traitement causal. Ainsi, les Chinois ne mettaient généralement en place certaines mesures diététiques précises dans le cadre d'un traitement ciblé que pour une durée déterminée. Cela souligne une différence essentielle par rapport à la pratique actuelle, pour laquelle un supplément donné est la plupart du temps recommandé à vie. Il est compré-

Ce article se base sur un exposé présenté dans le cadre du congrès du CMPR 2015 avec Dr Regula Capaul.

hensible qu'un nutriment qui «prolonge la vie» doive être pris jusqu'à la semaine des quatre jeudis. D'ailleurs, la même chose vaut pour les effets de l'activité physique sur la santé [5]. Aux Etats-Unis, plus de 50% de la population consomment régulièrement des suppléments (une consommation irrégulière se retrouve chez jusqu'à 70%) [6]. Le nombre élevé de consommateurs de suppléments surprend au premier abord, mais au vu de la tendance entre-temps généralisée de l'«*American way of life*», la recherche de moyens faciles pour réduire un éventuel risque pathologique est tout à fait compréhensible.

### «Carence» vs «pharmacologie non basée sur les preuves»

La valeur thérapeutique d'une supplémentation clairement définie en présence à la fois d'une carence biochimique et d'une cause possible (par ex. maladie intestinale avec malabsorption et apport insuffisant) est incontestée [7]. L'indication d'une carence, basée sur des valeurs seuil biochimiques, est dans une certaine mesure fondée et établie par de longues années de recherche, même si les valeurs biochimiques normales pour certains nutriments font en partie l'objet de controverses (par ex. vitamine B12 ou encore vitamine D) et sont parfois également spécifiques à la population notamment en raison de caractéristiques métaboliques particulières dans l'assimilation de chaque nutriment [8]. Il suffit de se rappeler le développement des taux normaux de vitamine B12, qui se situaient il y a quelques années entre 500 et 1500 pmol/l et sont aujourd'hui réduits à une valeur normale >150 pmol/l [9]. Au vu de diverses preuves, nous savons toutefois que ces >150 pmol/l sont probablement trop faibles. Ainsi, certaines données indiquent qu'un taux de vitamine B12 d'au moins 300 pmol/l serait nécessaire (pour un taux d'acide folique normal) afin d'éviter une dégradation cognitive due à l'âge [10]. La complexité du métabolisme s'illustre dans le fait que la protection n'est assurée que dans le cadre de taux d'acide folique normaux et pas pour des concentrations plasmatiques d'acide folique trop élevées (sic!) (ce qui est toutefois plutôt le cas avec la présence largement répandue d'aliments enrichis en acide folique). Un apport plus élevé en vitamine B12 est pertinent, d'autant plus que l'absorption de vitamine B12 liée aux protéines diminue avec l'âge. En présence de l'indication d'une supplémentation, la vitamine B12 peut être administrée également par voie orale (par ex. dragées «B<sub>12</sub> Ankermann»® 1000 µg). En situation de carence, il convient néanmoins d'augmenter initialement le taux de vitamine B12 par voie parentérale, avant

d'entreprendre un traitement oral ultérieur «d'entretien».

### Les patients bariatriques sont des patients à risque

Diverses pathologies de l'appareil digestif entraînent une malabsorption de certains nutriments. Tous les patients ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique présentent une indication établie pour une supplémentation en micronutriments [11, 12]. Une malabsorption de certains nutriments, comme par ex. le fer ou la vitamine B12, survient en raison des modifications anatomiques iatrogènes. Par conséquent, une supplémentation précoce est indispensable. Idéalement, les réservoirs des deux derniers nutriments mentionnés sont déjà optimisés en phase préopératoire grâce à une supplémentation ciblée. Cette dernière est absolument nécessaire chez ces patients, bien que nous ne sachions pas exactement, pour la plupart des nutriments, comment les caractéristiques d'absorption sont modifiées par l'intervention bariatrique. Ces données seraient importantes du fait d'éventuels effets indésirables (par ex. carcinogénèse) de certains nutriments [13]. Tout comme les médicaments, les suppléments sont uniquement efficaces s'ils sont pris. Chez les patients bariatriques en particulier, il arrive souvent que l'observance ne soit pas optimale, et ce malgré une indication claire [14].

### «Rien que pour vos yeux»

Par analogie avec le titre du 12<sup>e</sup> James Bond, les évidences en faveur de la prise de certains suppléments en vitamines et oligo-éléments en cas de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) sont relativement bonnes. La DMLA est l'une des principales causes de perte de l'acuité visuelle et de cécité [15]. Les causes de la DMLA sont variées, il est toutefois suggéré qu'outre une prédisposition génétique [16], le stress oxydatif revêt une importance physiopathologique centrale dans la survenue ainsi que la progression de la maladie. Il n'est donc pas surprenant que, dans l'*Age-Related Eye Disease Study* (AREDS), une supplémentation à base d'antioxydants et de zinc soit parvenue, par rapport au placebo, à faire baisser de plus de 25% le risque de progression de la DMLA d'un stade intermédiaire à une DMLA sévère. Le supplément utilisé dans l'étude AREDS contenait 500 mg de vitamine C; 400 UI de vitamine E; 15 mg de bêta-carotène, 80 mg de zinc (sous forme d'oxyde de zinc) et 2 mg de cuivre (sous forme d'oxyde de cuivre). Les 2 mg de cuivre contribuent à empêcher une carence en cuivre en présence d'un apport trop élevé en zinc.

Une étude consécutive avec une composition modifiée du supplément est connue sous le nom de AREDS-2. En raison d'un risque accru de cancer du poumon, le bêta-carotène a été remplacé par la lutéine et la zéaxanthine. L'effet des acides gras oméga 3 a en outre été contrôlé. Le remplacement du bêta-carotène par la lutéine (10 mg) et la zéaxanthine (2 mg) a également permis d'obtenir un effet protecteur [17, 18]. L'addition d'AGP (acides gras polyinsaturés) oméga 3 n'a présenté aucun bénéfice supplémentaire. Ces adaptations de la formulation du supplément montrent que les compléments nutritionnels peuvent avoir de graves effets indésirables.

En réalité, les 80 mg de zinc de la formulation originale constituent une dose très élevée. Pourtant, diverses études montrent qu'il est également possible d'obtenir une protection contre la DMLA avec des doses plus faibles (20 mg) [19]. Les résultats des deux études ARED suggèrent que le mélange nutritionnel employé est vraiment efficace. Il serait néanmoins faux de supposer que par exemple 80 mg de zinc ou même des doses supérieures de zinc ou de vitamine E seraient plus efficaces. De même, l'addition d'autres nutriments n'apporte aucun bénéfice supplémentaire, tout au plus des interactions défavorables. Il n'existe donc aucune évidence relative à une autre composition et il convient par conséquent de prescrire uniquement des supplé-

ments faisant appel à la formulation originale (par ex. Ocuvite®).

L'étude ARED est l'une des quelques études contrôlées portant sur la supplémentation en micronutriments à long terme avec analyses régulières sur plus de deux décennies. Malgré ces données tout de même impressionnantes, il ne faut pas oublier les autres mesures (notamment une alimentation saine conforme aux recommandations actuelles ou encore l'activité physique) [20, 21]. Contrairement à l'opinion courante, les suppléments en vitamine D étaient inefficaces dans le cadre de la DMLA [22].

### Carence en vitamine B<sub>1</sub> induite par les diurétiques

Les diurétiques sont un élément central dans le traitement de l'hypertension et de l'insuffisance cardiaque. Au quotidien pratique, l'hyponatrémie et/ou l'hypokaliémie induites par les diurétiques constituent un effet indésirable connu qui doit être activement surveillé et si besoin corrigé. Mais nous oublions souvent que de nombreuses autres substances – notamment la vitamine B<sub>1</sub> (thiamine) – sont « évacuées de l'organisme » par les diurétiques [23]. Nous connaissons parfaitement le tableau clinique du bériberi humide et les symptômes classiques de l'insuffisance cardiaque tels



que présentés dans les manuels d'enseignement. La signification d'un apport adéquat en vitamines B1 est toutefois ignorée justement chez les patients sous traitement diurétique de longue durée. Sans entrer dans les détails, l'administration ciblée de suppléments à base de thiamine peut permettre une amélioration clinique considérable de la fonction cardiaque chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque [24] (dosage 20 mg – éventuellement au début 50 à 100 mg). Les patients sous traitement diurétique chronique représentent donc une autre indication classique pour une supplémentation nutritionnelle ciblée [25].

### Les «individus sains» ont-ils besoin de suppléments?

Il s'agit là d'une question clé faisant l'objet d'éternelles controverses. Au vu des évidences actuelles, il est aujourd'hui possible d'affirmer que les *suppléments* ont besoin d'individus qui les consomment. Si quelqu'un a vraiment besoin de suppléments, il a alors de véritables cause et explication médicales qui doivent être traitées de manière causale chaque fois que possible. Diverses études issues des régions du monde les plus variées montrent qu'en couvrant l'apport énergétique et protéique et en l'absence de maladie (notamment les maladies infectieuses), il est même possible de maintenir un bon taux de fer [26]. Il existe généralement une cause à une situation de carence ou d'apport insuffisant. Un traitement symptomatique peut être indiqué pour une durée déterminée, mais celui-ci ne remplace pas le traitement causal.

Au cours du processus de vieillissement, des modifications physiologiques ont lieu au niveau du métabolisme des vitamines [27, 28], ce qui est en faveur d'une supplémentation ciblée à un âge avancé. Ces nutriments comprennent la vitamine B12, la vitamine D et le calcium. En raison de modifications métaboliques spécifiques lors du processus de vieillissement, ces trois substances sont associées à un risque supérieur de carence, justifiant ainsi une supplémentation. L'absorption de la vitamine B12 et la capacité de synthèse de la vitamine D au niveau de la peau diminuent avec l'âge.

Divers facteurs relatifs au mode de vie et divers médicaments peuvent influencer le métabolisme des vitamines, ce qui ne doit pas être discuté en détail dans le présent article. Il convient toutefois de se rappeler ce qui suit: si une personne en réalité «saine» présente en taux de vitamine D trop faible (concentration en

25(OH)vitamine D), il convient toujours de rechercher une cause possible. L'alimentation est une mauvaise source de vitamine D (à l'exclusion des aliments fortifiés, des poissons d'eau profonde et du maquereau). Le soleil est la principale source naturelle de vitamine D. L'exposition au soleil dépend de la durée des activités en plein air. En y regardant de plus près, un faible taux de vitamine D témoigne d'une activité physique insuffisante, plus précisément d'un manque d'exposition au soleil, c'est-à-dire de l'exercice en plein air [29, 30]. L'association entre vitamine D et maladies cardiovasculaires est probablement simulée par cette relation. La correction d'un apport insuffisant en vitamine D par une augmentation de l'exercice en plein air est très probablement non seulement plus pertinente, mais également plus efficace que les suppléments pour améliorer l'état de santé [31].

Ces dernières années, il s'est également avéré que le «manque de soleil» présente un potentiel physiopathologique important pour les maladies chroniques, et ce indépendamment de la vitamine D [31]. La correction d'un taux abaissé de vitamine D par des suppléments correspond uniquement à un traitement symptomatique et n'aboutit à long terme certainement pas au succès souhaité (sauf pour la santé des os), c'est-à-dire à empêcher la survenue de maladies chroniques. Les effets sur la santé d'un accroissement du taux de vitamine D par une augmentation de l'activité physique en plein air peuvent seulement être devinés.

### Conclusions

La physiologie nutritionnelle gagne en complexité, et les interactions positives ainsi que négatives sont de plus en plus connues. Une carence a toujours une cause et le traitement d'une carence en nutriments doit, chaque fois que possible, être causal. Il n'existe aucune évidence relative à la prescription et la prise générales de suppléments vitaminés, sauf en situation de carence manifeste et dans le cas de quelques maladies (certaines sont abordées dans cet article). Il est grand temps que nous exigeons les mêmes critères d'évidence pour la prise de nutriments «banaux» à des doses pharmacologiques que pour les médicaments.

#### Crédit photo

© Ronstik | Dreamstime.com

#### Références

La liste complète et numérotée des références est disponible en annexe de l'article en ligne sur [www.primary-hospital-care.ch](http://www.primary-hospital-care.ch)

Correspondance:  
Prof. Dr. med. Paolo M. Suter  
Klinik und Poliklinik für  
Innere Medizin  
Universitätsspital  
CH-8044 Zürich  
[paolo.suter\[at\]usz.ch](mailto:paolo.suter[at]usz.ch)