



# NEWSLETTER

## SOMMAIRE

Huile de poisson: un allié pour le cœur et les vaisseaux **1** | Plomb absorbé pendant l'enfance **3** | Caroténoïdes: bénéfiques pour jeunes et vieux **4** | Vitamines B et risque de cancer du poumon **6** | La curcumine améliore la fonction endothéliale **6** | Vaginose bactérienne: de nouvelles données d'études **7** | Retour sur le congrès sur les micronutriments 2018 **8**

## ÉDITORIAL

### L'huile de poisson: si simple et si bénéfique.

Des milliers de publications scientifiques sur le thème des acides gras oméga-3 sont déjà parues, et une large majorité d'entre elles fait clairement état d'effets positifs.

S'il ne fait aucun doute que l'huile de lin pour salade contient des oméga-3 de qualité, seules les sources maritimes apportent des doses judicieuses d'EPA, de DHA et de DPA. Pour tous ceux qui ne sont pas friands de hareng, maquereau, saumon, thon et autres il existe des huiles de poisson, à choisir selon que les besoins concernent plutôt le DHA (par exemple en soutien du développement cérébral) ou l'EPA (des résultats supérieurs sont obtenus dans la dépression avec des produits riches en EPA). Les présentations sous forme liquide gagnent aussi en popularité, d'autant plus que le goût de ces huiles de poisson est vraiment neutre et débarrassé de son odeur de poisson. Il est parfois simplement plus rapide d'avaler une cuillère à soupe d'huile de poisson que 4 gélules.

J'espère que vous apprécierez le contenu de cette newsletter et que les données d'études actuelles sur les acides gras oméga-3 et autres micronutriments sauront vous convaincre de leurs bénéfices.

Bien cordialement,

Tanja Zimmermann-Burgerstein,  
conseillère de la Fondation

# Huile de poisson: un allié pour le cœur et les vaisseaux

L'importance des acides gras oméga-3 poly-insaturés dans l'alimentation humaine est connue depuis longtemps. L'acide eicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahexaénoïque (DHA) en sont les principaux représentants que l'on retrouve surtout dans les poissons gras. Notre organisme est également capable de les synthétiser à partir de l'acide linoléique essentiel, mais le taux de synthèse en est très faible. En revanche, la consommation régulière de poisson apporte des quantités modérées d'EPA et de DHA (250-500 mg). Cet apport permet déjà de réduire la fréquence de la mort subite par arrêt cardiaque et des décès des suites d'une maladie coronarienne.

Toutefois, les quantités élevées d'acides gras oméga-3 recommandées notamment dans l'hypertension artérielle (3 g par jour) ou pour maintenir un taux de triglycérides normal (2 g par jour) nécessitent une supplémentation.

Les acides gras oméga-3 sont incorporés dans nos membranes cellulaires dans des quantités variables et leur concentration dans ces membranes influence un grand nombre de fonctions cellulaires. Le mécanisme de protection du cœur et des vaisseaux par l'EPA et le DHA n'a pas encore été entièrement élucidé. Nous ne traiterons pas des effets anti-inflammatoires (par exemple dans la polyarthrite rhumatoïde) dans cette newsletter.

L'état actuel des données sur l'efficacité des suppléments en oméga-3 sur le cœur et les vaisseaux est remis en cause, car les vastes études démontrant leurs avantages sont presque toutes de type observationnel (études de cohortes) et utilisent de nombreuses données rétrospectives. Même si les participants ne se rappellent pas exactement la quantité de poisson consommée 3 ans auparavant, des conclusions restent possibles du fait du grand nombre de participants, mais les résultats ne sont pas

aussi concluants que ceux d'études interventionnelles prospectives contrôlées et randomisées en double aveugle.

Toutefois, ce type d'étude portant sur les effets sur le cœur et les vaisseaux des préparations à base d'huile de poisson est rare. Tandis que les études démontraient des avantages évidents de l'huile de poisson au début des années 2000, ce qui a conduit à la recommander dans les directives officielles, les bénéfices sont moins probants dans les études récentes. Ces résultats s'expliquent par un grand nombre de facteurs à la fois: nombre de patients trop faible, période d'observation trop courte, dosage des oméga-3 insuffisant. Il est également possible que, entre-temps, l'accompagnement des patients, notamment après un infarctus du myocarde, soit si efficace que les bénéfices de l'huile de poisson n'apparaissent plus de façon aussi évidente.

Quelques études importantes sont encore en cours, mais incluent, pour la plupart, naturellement non pas la population en bonne santé, mais des populations de patients ciblées. Ainsi, une vaste étude sur plus de 8000 sujets arrive bientôt à terme. Celle-ci vise à évaluer si l'EPA peut aider à réduire la fréquence des événements cardiovasculaires chez les patients présentant des facteurs de risque et des triglycérides élevés malgré un traitement par des statines. Bien entendu, ce type d'étude ne permet pas de déterminer si la supplémentation offre également des avantages pour la population générale en bonne santé.

Une seule vaste étude interventionnelle actuelle porte sur l'effet des acides gras oméga-3 et de la vitamine D dans la prévention du cancer et des maladies coronariennes au sein de la population générale. Nous attendons également avec impatience ces résultats qui devraient paraître en 2018 encore.

Nous allons maintenant dresser la liste de quelques publications actuelles qui démontrent des effets positifs. Gardons déjà en tête que la plupart des études montrent des bénéfices, même s'ils ne sont pas toujours significatifs. Il n'existe pratiquement aucune étude indiquant que les acides gras oméga-3 seraient défavorables.

#### MALADIE CORONARIENNE:

Un total de 22'035 hommes et femmes de la population normale ont été observés pendant 22 ans dans le Norfolk (Angleterre).<sup>1</sup> Au cours de la période d'observation, 1562 décès suite à une maladie coronarienne sont survenus. La consommation de préparations à base d'acides gras oméga-3 a été consignée à l'aide de 3 questionnaires (1993-1998; 2002-2004; 2004-2011). Sur l'ensemble de la période d'observation, on a ainsi enregistré chez les participants prenant des compléments alimentaires à base d'acides gras oméga-3 26 % de décès liés à des maladies coronariennes de moins que chez ceux qui ne prenaient pas de compléments. La quantité d'acides gras oméga-3 ingérée sous forme de compléments n'était pas particulièrement élevée en moyenne: 300 mg par jour. Une réduction significative du risque a également été constatée lorsque les sujets n'ont commencé à prendre des compléments à base d'acides gras oméga-3 qu'au cours de la période d'observation. On suppose que ce constat met en évidence l'influence positive des acides gras oméga-3 sur la fréquence cardiaque et les troubles du rythme cardiaque.

À cette faible dose, il ne semble pas possible de développer une protection à long terme: le risque pour les personnes ayant arrêté de prendre des acides gras oméga-3 redevenait le même que chez celles qui n'avaient jamais pris de complément.

#### EFFET SUR LES LIPIDES SANGUINS:

Le rôle des acides gras oméga-3 dans la réduction du taux de triglycérides est bien accepté et résumé dans les revues actuelles.<sup>2,3</sup> En général, des doses supérieures sont nécessaires à cet effet: 1 à 4 g ont été administrés dans la plupart des études et les autorités européennes recommandent 2 g. Les triglycérides baissent à jeun et après le repas en raison d'une diminution de la production de triglycérides VLDL dans le foie. L'activité de la lipoprotéine lipase augmente également. Certaines études montrent que l'EPA pur à haute dose est moins efficace, tandis que les huiles de poisson riches en DHA ou mélangées semblent plus efficaces.

L'huile de poisson augmente généralement légèrement le cholestérol HDL, mais le rôle des oméga-3 sur le cholestérol LDL est moins évident. Une légère hausse est décrite, en particulier pour le DHA. Il est également possible que les acides gras oméga-3 entraînent la synthèse des LDL, réduisant ainsi l'athérosclérose. La génétique pourrait également jouer un rôle, notamment le génotype ApoE.

#### EFFET SUR LA PRESSION ARTÉRIELLE:

Une méta-analyse actuelle synthétise les résultats de 70 études cliniques.<sup>4</sup> Elle conclut qu'une dose  $\geq 2$  g d'EPA+DHA par jour peut réduire la pression artérielle systolique et diastolique. Une dose située entre 1 et 2 g diminue la pression artérielle systolique (= valeur supérieure), mais pas la pression diastolique (= valeur inférieure).

Les hypertendus non traités enregistrent (évidemment) le plus de bénéfices: la réduction obtenue (4,5 mmHg pour la pression systolique, 3 mmHg pour la pression diastolique) peut même contribuer, dans certains cas, à éviter tout traitement médicamenteux. Mais les personnes présentant une pression artérielle normale profitent également de bénéfices: les compléments à base d'oméga-3 permettent de retarder de 2 ans la hausse de la pression artérielle liée à l'âge.

#### CONCLUSION:

Les acides gras oméga-3 exercent tellement d'interactions favorables avec le système cardiovasculaire qu'il devient finalement peu important de déterminer lequel des nombreux effets apporte le plus de bénéfices. En revanche, il est important de retenir que nous devons soit manger suffisamment de poisson (au moins 2x par semaine), soit être supplémentés régulièrement. Il existe à cette fin de l'EPA et du DHA en gélules et de l'huile de poisson à prendre sous forme liquide. Ces huiles de poisson liquides sont traitées de sorte à éliminer l'odeur de poisson. Désormais, même les personnes qui rechignent devant les gélules ont la possibilité de se supplémenter.

<sup>1</sup> Lentjes MAH et al. Longitudinal associations between marine omega-3 supplement users and coronary heart disease in a UK population-based cohort. *BMJ Open*. 2017 Oct 13;7(10):e017471.

<sup>2</sup> Oscarsson J et al. Omega-3 fatty acids eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid and their mechanisms of action on apolipoprotein B-containing lipoproteins in humans: a review. *Lipids Health Dis*. 2017 Aug 10;16(1):149.

<sup>3</sup> Manuelli M et al. Enriching Diet with n-3 PUFAs to Help Prevent Cardiovascular Diseases in Healthy Adults: Results from Clinical Trials. *Int J Mol Sci*. 2017 Jul 18;18(7). pii: E1552.

<sup>4</sup> Miller PE et al. Long-chain omega-3 fatty acids eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid and blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Hypertens*. 2014 Jul;27(7):885-96.

## ACIDES GRAS OMÉGA-3 ET COAGULATION SANGUINE

Diverses publications avertissent régulièrement d'un risque hémorragique augmenté en cas de consommation de fortes doses d'huile de poisson (acides gras oméga-3). L'effet de l'acide eicosapentaénoïque sur la synthèse de la thromboxane A3 et ainsi sur l'agrégation plaquettaire est souvent mis en avant.

Une revue systématique danoise actuelle a étudié 52 publications portant sur au moins 20 participants à des études. Les compléments à base d'huile de poisson administrés avant ou directement après une intervention chirurgicale n'ont pas augmenté le nombre d'hémorragies intra-opératoires ni post-opératoires.<sup>1</sup> Même chez les patients recevant en association des fluidifiants sanguins ou d'autres médicaments en raison de facteurs de risque supplémentaires, les hémorragies n'étaient pas plus fréquentes. Au contraire, dans de nombreuses situations cliniques, les préparations à base d'huile de poisson améliorent le pronostic.<sup>2</sup>

Ainsi, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) estime que la supplémentation en EPA et DHA jusqu'à 5 g par jour n'augmente pas le risque d'hémorragie, de réduction de la régulation du glucose ou de diminution de la fonction immunitaire.<sup>3</sup>

Il est donc temps d'arrêter de penser à des hémorragies liées à l'huile de poisson à des doses prophylactiques et thérapeutiques normales de moins de 5 g d'EPA et de DHA par jour.

<sup>1</sup> Begtrup KM et al. No impact of fish oil supplements on bleeding risk: a systematic review. *Danish Medical Journal* 2017;64(5):A5366

<sup>2</sup> Wachira JK et al. n-3 Fatty acids affect haemostasis but do not increase the risk of bleeding: clinical observations and mechanistic insights. *Br J Nutr*. 2014 May;111(9):1652-62.

<sup>3</sup> <http://www.efsa.europa.eu/de/node/877306> - assessed 16.Nov 2017

# Plomb absorbé pendant l'enfance: QI et fonctions cognitives des décennies plus tard

## COMMENT MESURER LA CONTAMINATION AU PLOMB?

Une contamination au plomb peut être diagnostiquée par l'analyse de différentes matières. Le dosage du plomb dans le sang entier (EDTA) permet de mettre en évidence une exposition au plomb au cours des 35 jours écoulés. Si l'exposition est plus ancienne, 90 % environ du plomb présent dans l'organisme sont déposés dans les os et sa concentration sanguine n'est donc pas une indication concluante.

L'exposition chronique au plomb peut être évaluée par recherche dans l'urine, à l'aide d'un test de mobilisation avec des chélateurs tels que le CaNa2-EDTA ou le dimercapto-propane-sulfonate (DMPS). Chez les enfants, les dents de lait tombées peuvent aussi être utilisées pour rechercher une contamination par le plomb. L'analyse des cheveux peut également être utilisée pour mettre en évidence un saturnisme chronique, à condition d'employer des méthodes validées et contrôlées d'analyse et de nettoyage.

Nordberg GF et al. Handbook on the toxicology of metals. Volume II, Special Metals, Chapter 43: Lead, 4<sup>th</sup> edition, 2015, Elsevier Academic Press, London.

## LES PRINCIPALES SOURCES DE PLOMB ET RÉPERCUSSIONS DE LA CHARGE EN PLOMB

Bien que l'interdiction des carburants contenant du plomb ait entraîné une baisse des émissions de ce métal, les composés de plomb restent omniprésents, que ce soit dans la chaîne alimentaire (aliments, boissons) ou dans la poussière domestique, les particules du sol, des objets tels que les bougies, les anciennes conduites d'eau, les pigments colorants, la poudre de tir (à prendre en compte chez les policiers et les tireurs sportifs), etc.

Le gibier, les abats et les fruits de mer comptent également parmi les aliments à forte teneur en plomb, mais ce sont les boissons, les légumes, les fruits, les fruits à coque et les céréales qui contribuent le plus à la charge de notre organisme. Selon l'EFSA (European Food Safety Authority), les quantités de plomb ainsi absorbées par le consommateur moyen seraient actuellement si élevées que des troubles de la fonction rénale seraient d'ores et déjà à prévoir.<sup>1</sup>

Dans une très récente étude, une alimentation occidentale plutôt classique (viande, charcuterie, céréales raffinées, produits laitiers gras, pommes frites, œufs) s'est traduite par des concentrations de plomb significativement plus élevées dans le sang, les tendons et les os qu'une alimentation de type méditerranéen (fruits, légumes, produits à base de céréales complètes, volaille, poisson).<sup>2</sup>

Le plomb peut se concentrer dans l'organisme et il est néfaste même à des doses très faibles. Il peut endommager le système nerveux central, s'accumuler dans les os, provoquer une dégradation des reins et des troubles de l'hématopoïèse et de la fertilité. Les systèmes d'organes les plus sensibles aux charges chroniques en plomb sont les reins chez l'adulte et le système nerveux chez l'enfant.

Le risque lié au plomb pour la santé des enfants est particulièrement élevé, ce qui s'explique en partie par leur faible poids corporel. On sait que même pendant la grossesse, un transfert de la mère au fœtus a lieu, par exemple lorsque du plomb est libéré par les os.

## LES CHARGES CHRONIQUES EN PLOMB CHEZ L'ENFANT SONT CONNUES DEPUIS LONGTEMPS

L'influence néfaste des charges en plomb chez les enfants est déjà connue depuis des décennies. Ainsi, Winneke et al.<sup>3</sup> ont démontré il y a plus de 30 ans

que des concentrations élevées en plomb dans les dents des enfants d'âge scolaire avaient des répercussions négatives sur leur comportement, leur QI et leur motricité.

De récentes études montrent maintenant que même des concentrations sanguines en plomb très faibles chez l'enfant entraînent des troubles de l'attention, une hyperactivité et un faible QI.<sup>4</sup>

## UNE INFLUENCE QUI S'ÉTEND JUSQU'À L'ÂGE ADULTE

Dans une nouvelle étude menée en Nouvelle-Zélande, une cohorte de plus de 1000 enfants a été régulièrement soumise à des examens dès la naissance, puis à l'âge de 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 21, 26, 32 et 38 ans<sup>5</sup>. Les facteurs primaires examinés étaient le QI et le statut socio-économique. La concentration de plomb dans le sang a été mesurée chez 565 enfants à l'âge de 11 ans.

Chez les sujets, entre-temps âgés de 38 ans, l'étude a démontré que des taux plus élevés de plomb pendant l'enfance étaient corrélés, encore des décennies plus tard, à un QI, des capacités cognitives et un statut socio-économique inférieurs.

## CONCLUSIONS

Les charges chroniques en métaux lourds ne font pas l'objet d'analyses biologiques systématiques dans la pratique médicale. Le fait que des taux élevés de ces métaux dans le sang puissent avoir des répercussions négatives sur l'intelligence et les capacités cognitives des personnes pendant des décennies et affecter leurs parcours professionnels devrait amener à déterminer plus systématiquement, même de manière préventive, les profils en matière de métaux lourds.

<sup>1</sup> Scientific opinion on lead in food. EFSA panel on contaminants in the food chain (CONTAM). EFSA Journal 2010;8(4):1570.

<sup>2</sup> Wang X et al. A western diet pattern is associated with higher concentrations of blood and bone lead among middle-aged and elderly men. J Nutr 2017;147(7):1374-1383.

<sup>3</sup> Winneke G et al. Neuropsychological studies in children with elevated tooth-lead concentrations. Int Arch Occup Environ Health 1982;51:169-183.

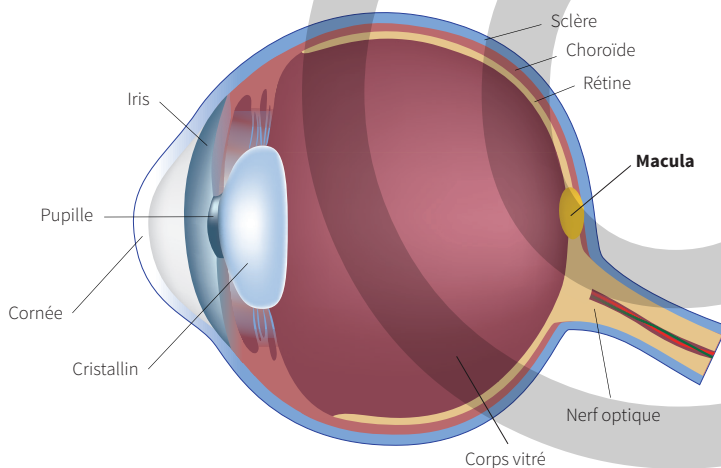
<sup>4</sup> Nigg JT et al. Low blood lead levels associated with clinically diagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder and mediated by weak cognitive control. Biol Psychiatry 2008;63(3):325-331.

<sup>5</sup> Reuben A et al. Association of childhood blood lead levels with cognitive function and socioeconomic status at age 38 years and with IQ change and socioeconomic mobility between childhood and adulthood. JAMA 2017;317(12):1244-1251.

# Lutéine et zéaxanthine: deux caroténoïdes bénéfiques pour jeunes et vieux

La lutéine et la zéaxanthine appartiennent au groupe des caroténoïdes. Contrairement à la  $\beta$ -carotène, la lutéine et la zéaxanthine ne peuvent pas être transformées en vitamine A. La concentration la plus forte de cette molécule de couleur jaune-rouge-orange dans l'organisme est présente dans la macula. Aussi appelée tache jaune, la macula se trouve à l'arrière de l'œil, au point le plus éloigné du cristallin (voir Figure 1). Les photorécepteurs sont particulièrement denses dans la macula, région indispensable pour une vision nette.

Figure 1



La lutéine et la zéaxanthine jouent, dans la macula, le rôle de «lunettes de soleil internes»: elles protègent les cellules visuelles de la lumière bleue qui possède une courte longueur d'onde et produit une grande quantité d'énergie. Elles captent également les rayons UV nocifs.<sup>1</sup>

C'est la densité du pigment maculaire qui indique la qualité de l'approvisionnement en lutéine et en zéaxanthine (MPOD). Une forte densité optique du pigment maculaire (forte concentration de lutéine et de zéaxanthine) se traduit par une bonne protection contre les rayons UV bleus nocifs.

Les personnes souffrant d'une dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) présentent souvent une MPOD faible. En effet, différentes études montrent qu'une MPOD élevée et donc un bon approvisionnement en lutéine et en zéaxanthine protègent de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) ou peut ralentir son évolution.

Étant donné que le pigment maculaire soutient également des fonctions visuelles telles que l'acuité visuelle, la sensibilité à l'éblouissement, la perception des contrastes et la vision nocturne, un apport suffisant en lutéine et en zéaxanthine n'est pas seulement important pour les personnes âgées, mais aussi pour les plus jeunes.

Dans une étude, 59 volontaires sains (âgés de 18 à 25 ans) ont reçu soit 12 mg ou 24 mg de caroténoïdes (lutéine, zéaxanthine, mésozéaxanthine [stéréo-isomère de la zéaxanthine]), soit un placebo. Après 6 et 12 mois, les personnes recevant 12 mg ou 24 mg de caroténoïdes présentaient une MPOD significativement supérieure à celle du groupe placebo. Il n'existait toutefois aucune différence entre les groupes sous 12 mg et 24 mg. Les personnes présentant une MPOD améliorée faisaient également preuve d'une meilleure inhibition latérale et donc d'une sensibilité aux contrastes améliorée.<sup>2</sup> Par ailleurs, cette étude a démontré que la sensibilité à l'éblouissement était également améliorée, et le temps de récupération après un test d'exposition à la lumière était réduit.<sup>3</sup>

## PROTECTION CONTRE LES LÉSIONS RÉTIENNES INDUITES PAR LA LUMIÈRE BLEUE

L'une des caractéristiques de notre époque est notre exposition de plus en plus longue aux écrans. De récentes études montrent qu'une part importante de la population passe au moins 9 heures par jour sur un écran (ordinateur, smartphone, téléviseurs, etc.). Les écrans émettent souvent une lumière bleue de courte longueur d'onde qui est néfaste pour la rétine. Par ailleurs, l'usage intensif de ces appareils entraîne également des symptômes tels qu'une fatigue oculaire, des maux de tête et un sommeil de moindre qualité. Une étude de Stringham et al.<sup>4</sup> a récemment cherché à vérifier si une MPOD élevée protégeait des influences négatives d'une exposition prolongée aux écrans. Un total de 48 sujets jeunes (âge moyen de 21,2 ans) passant au moins 6 heures par jour devant un écran ont reçu pendant 6 mois un complément contenant 24 mg de caroténoïdes (lutéine, zéaxanthine, mésozéaxanthine; n=35) ou un placebo d'apparence identique (n=13). Après 6 mois, la MPOD était significativement supérieure dans le groupe recevant des caroténoïdes. Cette valeur était corrélée avec une meilleure acuité visuelle, moins de fatigue oculaire, moins de maux de tête et une meilleure qualité du sommeil. Le mécanisme d'amélioration de la qualité du sommeil par la lutéine et la zéaxanthine reste inconnu et ne peut s'expliquer par l'absorption de lumière à courte longueur d'onde dans la macula.

## BONNES SOURCES DE LUTÉINE ET DE ZÉAXANTHINE

La lutéine et la zéaxanthine sont des colorants naturels présents dans de nombreux fruits et légumes. Ils sont responsables de nombreuses teintes jaune-rouge-orange dans la nature. L'organisme n'est pas capable de synthétiser lui-même ces caroténoïdes qui doivent donc être fournis dans la nourriture. On ignore quelle est la consommation journalière idéale. Différents résultats d'études suggèrent qu'une absorption quotidienne d'au moins 6 mg de lutéine et de zéaxanthine serait recommandée.<sup>1</sup>

Des concentrations particulièrement élevées de lutéine et de zéaxanthine se trouvent dans le chou (en particulier le chou vert) et les épinards. Une quantité de 100 g d'épinards cuits nous apportent environ 7,5 mg de lutéine. Autres sources: brocolis, choux-fleurs, laitues, poireaux, navets, pommes de terre, concombres, courgettes, tomates, pois, courges, poivrons, maïs et oranges. Les poivrons rouges sont particulièrement riches en zéaxanthine (environ 1,6 mg pour 100 g). Comme les poules absorbent les caroténoïdes présents dans leur alimentation, on en trouve également dans le jaune d'œuf auquel ils donnent d'ailleurs sa couleur.

Les personnes qui ne consomment pas suffisamment de ces aliments peuvent également recourir à des compléments alimentaires à base de lutéine ou de zéaxanthine, de préférence d'origine naturelle. La mesure de la densité optique du pigment maculaire (MPOD) chez l'opticien ou l'ophtalmologue permet de déterminer facilement si l'apport est suffisant.

Il est possible que ces caroténoïdes aient également un effet sur le stress psychologique en raison de leur action anti-oxydante et anti-inflammatoire, et ainsi sur la concentration de cortisol dans le sang.

### PROTECTION CONTRE LE STRESS ET LA PERTE DE MÉMOIRE

Stringham et al.<sup>5</sup> ont évalué cet aspect auprès de sujets jeunes. Les participants ont reçu pendant 12 mois soit un placebo (n=10), soit 13 mg de caroténoïdes (n=24) soit 27 mg de caroténoïdes (n=22). Après 6 et 12 mois, la MPOD et le cortisol sanguin ont été mesurés de manière basale. Différents tests de stress et de santé [Beck Symptom Inventory (BSI), Beck Anxiety Inventory (BAI), Beck Depression Inventory (BDI), Psychological Stress Measure (PSM-9) et questionnaire sur l'état de santé général (SHSQ-25)] ont été menés. Il s'est avéré que les personnes présentant une MPOD basale élevée étaient moins anxieuses et moins stressées. La corrélation entre le cortisol sérique et la MPOD n'était toutefois pas significative pour les valeurs basales. Après 6 et 12 mois, la MPOD était significativement augmentée dans les groupes sous caroténoïdes et le taux de cortisol sérique était réduit de 30 à 70 %. Les résultats des tests de stress (BSI, BAI, BDI et PSM-9) indiquaient également que la santé émotionnelle des sujets s'était améliorée. Les personnes recevant 27 mg de caroténoïdes par jour présentaient certes un taux sérique de caroténoïdes plus élevé, mais il n'existait aucune différence avec le groupe sous 13 mg de caroténoïdes au niveau du taux sérique de cortisol et des tests de stress.<sup>5</sup>

Ainsi, la lutéine et la zéaxanthine ne se concentrent vraisemblablement pas uniquement dans la macula, mais aussi dans le cerveau. Il est possible qu'un bon apport de ces caroténoïdes s'accompagne d'une amélioration des fonctions cognitives chez les patients âgés. Cette hypothèse a été étudiée par Walk et al.<sup>6</sup> auprès de 60 personnes âgées de 25 à 45 ans. La MPOD a été mesurée chez tous les sujets qui devaient effectuer différents tests cognitifs. Parallèlement, l'amplitude de la P3 a été mesurée à l'aide d'un EEG (électroencéphalogramme). Par rapport aux personnes plus âgées, les personnes jeunes présentent une amplitude supérieure de la P3. Cette supériorité est associée à de meilleures performances de la mémoire de travail, en particulier à une meilleure concentration. L'étude de Walk et al. a montré que chez les personnes âgées présentant une MPOD élevée, la réduction de l'amplitude de la P3 était moins marquée. Ces premiers résultats révèlent qu'un bon

apport en lutéine et en zéaxanthine pourrait contribuer à maintenir des fonctions cognitives telles que la concentration chez les personnes âgées.

### CONCLUSIONS

Un bon apport en lutéine et en zéaxanthine, deux caroténoïdes, est non seulement important pour les personnes âgées, en prévention de la dégénérescence maculaire, mais aussi pour les jeunes. Ce constat est particulièrement vrai actuellement puisque nous passons beaucoup de temps devant des écrans et que nous sommes de plus en plus soumis au stress du quotidien. La lutéine et la zéaxanthine améliorent la vision et protègent les yeux de la lumière à courte longueur d'onde émise par les écrans. La lutéine et la zéaxanthine contribuent également à réduire la sensation de stress et à améliorer la qualité du sommeil. Enfin, un bon apport de ces caroténoïdes tout au long de la vie soutient le maintien de différentes capacités cognitives.

<sup>1</sup> Bernstein PS et al. The value of measurement of macular carotenoid pigmentation optical densities and distributions in age-related macular degeneration and other retinal disorders. *Vision Res* 2010;50(7):716-728.

<sup>2</sup> Stringham JM et al. Contrast sensitivity and lateral inhibition are enhanced with macular carotenoid supplementation. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2017;58:2291-2295.

<sup>3</sup> Stringham JM et al. Macular carotenoid supplementation improves disability glare performance and dynamics of photostress recovery. *Eye Vis* 2016;3:30.

<sup>4</sup> Stringham JM et al. Macular carotenoid supplementation improves visual performance, sleep quality, and adverse physical symptoms in those with high screen time exposure. *Foods* 2017;6:E47;doi:10.3390/foods6070047.

<sup>5</sup> Stringham NT et al. Supplementation with macular carotenoids reduces psychological stress, serum cortisol, and sub-optimal symptoms of physical and emotional health in young adults. *Nutr Neurosci* 2017;doi: 10.1080/1028415X.2017.1286445.

<sup>6</sup> Walk AM et al. The role of retinal carotenoids and age on neuroelectric indices of attentional control among early to middle-aged adults. *Front Aging Neurosci* 2017;9:Article 183.

<sup>1</sup> Pro Retina Deutschland eV (21.5.2015): <http://www.pro-retina.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche-beratungsgremien/empfehlungen/lutein-und-zeaxanthin>

# Vitamines B et risque de cancer du poumon

Une étude récemment parue dans le «Journal of Clinical Oncology» a montré que la prise de mono-préparations de vitamines B6 et B12 fortement dosées pendant des années augmentait significativement le risque de cancer du poumon chez les hommes.<sup>1</sup>

Brasky et al. ont évalué les données de plus de 77'000 hommes et femmes participant à une étude observationnelle. Au début de l'étude, les participants ont indiqué quelles préparations de vitamines ils avaient prises régulièrement durant les 10 dernières années et à quel dosage. Les chercheurs ont ensuite enregistré sur une période moyenne de 6 ans combien et lesquelles de ces personnes ont développé un cancer du poumon.

Les données évaluées ont révélé que la prise régulière de préparations multivitaminées ou de mono-préparations modérément dosées n'avait aucune influence sur le risque de cancer du poumon. Chez les hommes ayant consommé pendant plus de 10 ans > 20 mg de

B6 par jour, le risque de cancer du poumon a augmenté de 80 % (HR 1,82, IC à 95 % 1,25-2,65) et il a augmenté de 100 % suite à l'absorption de > 55 µg de B12 par jour pendant plus de 10 ans (HR 1,98, IC à 95 % 1,32-2,97). Le risque était maximal pour les hommes de ce groupe qui fumaient au début de l'étude (> 20 mg de B6 par jour, HR 2,93, IC à 95 % 1,50-5,72; > 55 µg de B12 par jour, HR 3,71, IC à 95 % 1,77-7,74). Chez les femmes, la prise de préparations de vitamines n'a eu aucune influence sur le risque de cancer du poumon.

## COMMENTAIRE:

En Suisse, la dose journalière autorisée dans les compléments alimentaires est de 4,2 mg pour la vitamine B6 et de 9 µg pour la vitamine B12. Le risque décrit a été constaté à des doses largement supérieures à la prise de préparations journalières de vitamines et uniquement dans des mono-préparations, et non dans des préparations multivitaminées.

Dans cette étude d'observation, le risque déjà augmenté de 20 à 30 fois de développer un cancer du poumon chez les fumeurs a encore été accru par la prise de mono-préparations fortement dosées. Les résultats des groupes à risque (fumeurs!) ne peuvent toutefois pas être généralisés.

Néanmoins, une supplémentation à long terme par des mono-préparations fortement dosées n'est recommandée qu'en présence d'un déficit effectivement diagnostiqué par un médecin ou d'une indication particulière (SPM ou migraine par exemple). La prise doit être accompagnée par un spécialiste.

<sup>1</sup> Brasky et al. Long-Term, Supplemental, Vitamin B Use in Relation to Lung Cancer Risk in the Vitamins and Lifestyle (VITAL) Cohort. Published at jco.org on August 22, 2017.

# La curcumine améliore la fonction endothéliale

La curcumine est la principale substance du curcuma (*Curcuma longa*). La poudre de curcuma d'un jaune intense est généralement connue comme l'une des épices qui composent le curry. Dans nos contrées, les effets intéressants des extraits de curcuma ne sont fait vraiment connaître que récemment. Il existe désormais des données pertinentes sur son utilisation dans l'arthrose, les douleurs, les dépressions ou encore dans la stéatose hépatique non éthylique.

En outre, une étude préclinique menée sur des souris mâles a montré une amélioration de la disponibilité du NO et une réduction du stress oxydatif dans l'endothélium vasculaire par le curcuma.<sup>1</sup>

Le même groupe de recherche a récemment évalué l'influence du curcuma sur la régulation vasculaire endothéliale chez des hommes et des femmes ménopausées en bonne santé dans le cadre d'une étude

randomisée en double aveugle.<sup>2</sup> Un total de 39 volontaires ont reçu soit de la curcumine (2000 mg par jour) soit un placebo. Après 12 semaines, la fonction endothéliale des petites artères coronaires a été évaluée par dilatation vasculaire médiée par l'endothélium après l'administration d'acétylcholine (FBF<sub>Ach</sub>), tandis que la fonction des vaisseaux afférents plus larges a été examinée à l'aide de la dilatation induite par le flux sanguin (FMD).

Le FBF<sub>Ach</sub> a augmenté de manière significative dans le groupe sous curcumine par rapport à la valeur initiale, de 37 % (P=0,03), tandis qu'aucune différence n'a été observée dans le groupe placebo (P=0,2). Lors de la perfusion simultanée de l'inhibiteur de la synthèse du NO NG-monométhyl-L-arginine, le FBF<sub>Ach</sub> a été plus fortement réduit dans le groupe curcumine que dans le groupe placebo (P=0,03 vs. P=0,7). La perfusion simultanée de vitamine C a également réduit significati-

vement le stress oxydatif dans l'endothélium vasculaire dans le groupe curcumine (P=0,02 vs. groupe placebo, P=0,6). Dans les vaisseaux afférents, l'administration de curcumine a provoqué une augmentation significative de la FMD, de 36 % (P=0,001), sans effet dans le groupe placebo (P=0,1).

Ces résultats montrent qu'une supplémentation en curcumine améliore la fonction endothéliale à la fois des petites artères coronaires et des artères afférentes, et pourrait donc être prometteuse dans la prévention des maladies cardiovasculaires.

<sup>1</sup> Fleenor BS et al. Curcumin ameliorates arterial dysfunction and oxidative stress with aging. *Exp Gerontol.* 2013; 48:269-76.

<sup>2</sup> Santos-Parker J et al. Curcumin supplementation improves vascular endothelial function in healthy middle-aged and older adults by increasing nitric oxide bioavailability and reducing oxidative stress. *Aging* 2017;9 (1):187-208.

# Vaginose bactérienne: de nouvelles données d'études

La vaginose bactérienne (VB) est le trouble micro-biologique le plus fréquent du milieu vaginal chez les femmes au cours de la maturité sexuelle. En Europe, la prévalence est d'environ 5 % chez les femmes qui se soumettent à un examen médical préventif. Pendant la grossesse, la fréquence se situe entre 7 et 22 %. Le pH vaginal, largement déterminé par les bactéries lactiques (lactobacilles), est habituellement de 3,8 à 4,4. La vaginose bactérienne (VB) est caractérisée par un déficit en lactobacilles provoquant une colonisation excessive de bactéries anaérobies. Les signes cliniques les plus évidents sont une odeur de poisson, un écoulement fluide et homogène, mais aussi le pH vaginal (> 4,5) et les cellules épithéliales colonisées par des bactéries dans les sécrétions vaginales («Clue cells»). On observe dans la VB un risque accru d'infections gynécologiques montantes, de cystites et d'accouchement prématuré ou de fausse couche pendant la grossesse.

L'évaluation du nombre de germes et de bactéries dans un frottis (bons: lactobacilles, mauvais: bacilles à Gram négatif ou variable tels que *Gardnerella* / *Bacteroides* / *Prevotella*) et *Mobiluncus* [bacilles incurvés]) permet d'établir le «score de Nugent». Un score de 7 à 10 correspond à une «flore évocatrice d'une VB», un score de 4 à 6 à une «flore vaginale intermédiaire» et un score de 0 à 3 à une «flore vaginale normale».

Lors d'une chimiothérapie dans le cadre du cancer du sein, le statut hormonal de la femme est souvent modifié de manière ciblée, ce qui exerce une influence négative sur la flore vaginale et augmente le risque de VB. Dans une étude actuelle randomisée en double aveugle menée par le service gynécologique de l'hôpital universitaire de Vienne, 22 patientes ménopausées atteintes d'un cancer du sein et présentant une flore vaginale intermédiaire (score de Nugent de

4 à 6 points) ont été examinées.<sup>1</sup>

Parallèlement à la chimiothérapie, 11 femmes ont reçu un probiotique oral contenant quatre des souches de lactobacilles très fréquemment présentes dans le vagin (*L. crispatus* LbV88, *L. rhamnosus* LbV96, *L. jensenii* LbV116 et *L. gasseri* LbV150N) et 11 femmes ont reçu un placebo. Le probiotique a été administré par voie orale 2 fois par jour pendant 2 semaines.

## RÉSULTATS:

Un plus grand nombre de patientes (63 % vs. 36 %) a présenté une amélioration claire de la flore vaginale pendant la prise du probiotique. Après 2 semaines, le score de Nugent a été amélioré de 1,3 point. Après l'arrêt du traitement, l'effet s'est estompé, mais l'aggravation significative de +2,5 points survenue dans le groupe placebo a pu être évitée.<sup>1</sup>

Une autre étude<sup>2</sup> portant sur des femmes jeunes et des femmes ménopausées souffrant de VB et traitées par des antibiotiques a confirmé ces résultats: l'administration orale de ces quatre souches de lactobacilles a amélioré le taux de guérison de la VB.

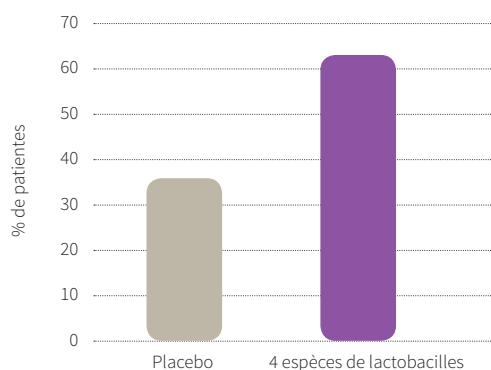
## CONCLUSION:

Les lactobacilles administrés par voie orale colonisent l'intestin qui sert de réservoir à la flore vaginale. La flore vaginale est ainsi protégée et moins sensible aux facteurs perturbateurs tels que la chimiothérapie, et ce, sans provoquer d'effets secondaires.

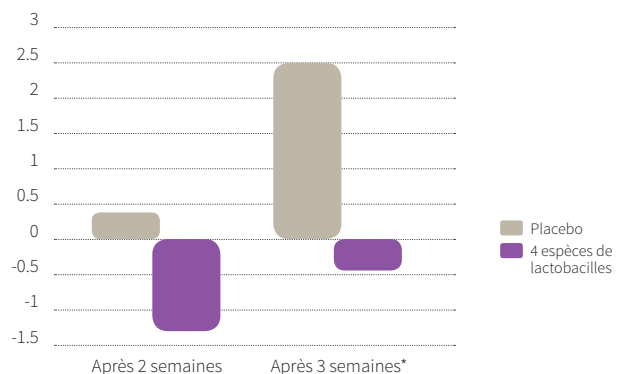
<sup>1</sup> Marschalek J et al. Influence of orally administered probiotic lactobacillus strains on vaginal microbiota in women with breast cancer during chemotherapy: A randomized placebo-controlled double-blinded pilot study. *Breast Care* 2017;12:335-339

<sup>2</sup> Laue C et al. Effect of a yoghurt drink containing Lactobacillus strains on bacterial vaginosis in women - a double-blind, randomised, controlled clinical pilot trial. *Benef Microbes*. 2017 25:1-16.

## % DE FEMMES DONT LA FLORE VAGINALE A ÉTÉ AMÉLIORÉE<sup>1</sup>



## MODIFICATION DU SCORE DE NUGENT<sup>1</sup> (il doit être le plus faible possible)



\* Correspond à 1 semaine après la fin de la prise des probiotiques

# 2<sup>e</sup> congrès sur les micronutriments 2018

Après le succès de la première édition en octobre 2016, le deuxième congrès sur les micronutriments a de nouveau fait salle comble.



Le Pr Clemens von Schacky y a présenté des données probantes en faveur des acides gras oméga-3 (dans les cardiopathies coronariennes, l'hypertension, l'hypertriglycéridémie, l'insuffisance cardiaque, la dépression, la grossesse, le THDA). Il a également souligné l'intérêt de l'indice oméga-3 comme paramètre important de détermination

du statut d'acides gras oméga-3. La supplémentation en EPA et en DHA, deux acides gras qui ne sont ni synthétisés ni apportés par la nourriture en quantité suffisante, s'avère de plus en plus importante.

La cicatrisation des plaies met le métabolisme à rude épreuve (Pr méd. Zeno Stanga et Silvia Kurmann, MSc). L'alimentation doit donc apporter suffisamment de calories et de protéines avant et après les opérations chirurgicales. Une supplémentation équilibrée en vitamines et en oligoéléments est également recommandée car la plupart de ceux-ci sont des cofacteurs indispensables à la formation de nouveaux tissus: vitamines A, D, E, K, vitamines du groupe B, vitamine C, zinc, fer, cuivre et sélénium.

Selon le Dr méd. Simon Feldhaus, les contaminations chroniques par les métaux lourds sont plus fréquentes qu'on ne le pense. Elles pourraient être impliquées, par exemple, dans la genèse de maladies immunitaires et neurologiques, de l'épuisement, du THDA, de maladies de la peau (neurodermite, psoriasis), etc. Leur élimination de l'organisme

peut être accélérée par la prise de L-méthionine, de L-cystéine, de taurine ou d'acide alpha-lipoïque, de vitamine C, de zinc et de sélénium.

On sait que les bactéries intestinales sont capables de synthétiser certaines vitamines telles que la vitamine K, la vitamine B12 et l'acide folique. En revanche, peu d'études à ce jour ont été consacrées à l'influence directe des micronutriments sur le microbiome. Le Pr méd. Rogler et Beatrice Schilling (BSc) ont présenté de nouvelles données (obtenues sur des souris) qui montrent qu'une carence en vitamine A peut avoir des répercussions importantes sur la flore intestinale.

Au cours d'un traitement médicamenteux, il serait utile de recommander plus souvent une supplémentation adaptée afin d'améliorer l'effet et la tolérabilité des médicaments en question. Verena Boltshauser, pharmacienne DF, a présenté quelques exemples de recommandations qui seraient faciles à mettre en œuvre: inhibiteurs de la pompe à protons (vitamine B12, Ca, Mg, Fe, Zn), statines (coenzyme Q10), contraceptifs oraux (vitamines du groupe B, vitamine C, Mg, Zn) et corticoïdes (Ca, Zn, K, Mg, vitamine C).

Stephanie Tölle (BSc) et Hugo Schurgast (pharmacien diplômé HES) ont montré comment les piliers essentiels du conseil en diabétologie (nutrition, activité physique, perte de poids) pouvaient être judicieusement complétés par les micronutriments. Ceux-ci améliorent le métabolisme du glucose et réduisent la résistance à l'insuline (zinc, chrome, vitamine C, acide alpha-lipoïque), compensent les carences dues à la diurèse augmentée (magnésium, potassium, zinc, chrome) et à la metformine (vitamine B12) et contribuent à prévenir les conséquences tardives du diabète (magnésium, acide alpha-lipoïque, vitamine C, zinc).

## ANNONCE | SAVE THE DATE

### CONGRÈS MÉDICAL INTERNATIONAL DE MICRONUTRITION

Samedi 9 juin 2018 à Brunnen, au bord du Lac des Quatre-Cantons

Hôtel Waldstätterhof, Brunnen

Thème: **ACTUALITÉ SUR LE THÈME DES MICRONUTRIMENTS**

Vous pouvez obtenir plus d'informations et vous inscrire en ligne sur [www.burgerstein-foundation.ch/weiterbildung](http://www.burgerstein-foundation.ch/weiterbildung).