

NUTRA NEWS

SEPTEMBRE

Science, Nutrition, Prévention et Santé

2009

P. 2

La glycine propionyl-L-carnitine, des effets bénéfiques sur les niveaux de monoxyde d'azote et la vasodilatation

La glycine propionyl-L-carnitine allie la propionyl-L-carnitine à la glycine. Des études ont montré qu'elle peut augmenter les niveaux de monoxyde d'azote chez des sujets pratiquant un exercice physique et qu'elle améliore les performances d'athlètes entraînés.

P. 6

Faciliter la digestion

L'extrait de radis noir, l'extrait de feuilles d'artichaut et l'acide déhydrocholique favorisent la sécrétion de la bile par le foie pour accélérer la digestion des graisses et des protéines, et prévenir la stagnation des aliments dans le système digestif et, ainsi, aider à soulager la sensation de ballonnement et de gonflement et à réduire les reflux acides. Le charbon végétal absorbe toxines et gaz. L'huile essentielle de menthe poivrée calme les spasmes intestinaux. L'extrait d'aubier de tilleul sauvage stimule les fonctions d'élimination. Ces ingrédients naturels agissent ainsi en synergie pour améliorer la digestion.

P. 12

Les chiens et les chats ont, eux aussi, besoin de suppléments nutritionnels

Comme nous, chiens et chats ont besoin de nutriments essentiels pour lutter contre le vieillissement, le stress oxydatif et les maladies dégénératives qui les accompagnent. En plus d'une bonne alimentation équilibrée, donner des suppléments nutritionnels adaptés à leurs besoins apportant des vitamines, des minéraux, des acides aminés... peut permettre d'aider vos animaux préférés à mieux vivre plus longtemps.

La glycine propionyl-L-carnitine allie la propionyl-L-carnitine à la glycine. Des études ont montré qu'elle peut augmenter les niveaux de monoxyde d'azote chez des sujets pratiquant un exercice physique et améliorer les performances d'athlètes entraînés.

La glycine propionyl-L-carnitine, des effets bénéfiques sur les niveaux de monoxyde d'azote et la vasodilatation

La L-carnitine est un nutriment important, directement impliqué dans le transport vers les mitochondries des acides gras à longue chaîne. Ce processus inclut le clivage des acides gras des triglycérides pour les libérer dans la circulation sanguine. Ainsi, la L-carnitine contrôle, dans une certaine mesure, la conversion des acides gras en énergie disponible comme carburant pour les contractions des muscles cardiaque et squelettiques. Augmenter l'apport en énergie à travers les triglycérides réduit la dépendance du système d'oxydation énergétique et épargne les stocks de glycogène. Un transport accru d'acide gras vers les mitochondries devrait économiser le glycogène, augmenter l'endurance et la résistance. On pense généralement qu'une supplémentation en L-carnitine accroît la performance aérobie de longue durée. La recherche a cependant montré des résultats contradictoires.

La L-carnitine peut se lier à l'acide acétique ou à l'acide propionique, comme acétyl-L-carnitine ou propionyl-L-carnitine. L'acétyl-L-carnitine est la forme estérifiée de la L-carnitine la plus connue. Cette forme diffère de la L-carnitine par une plus grande capacité à franchir la barrière hémato-encéphalique. On a montré que

cette forme activée de carnitine partage avec la L-carnitine la capacité à transporter les acides gras vers les mitochondries avec, également, des effets neurologiques. L'acétyl-L-carnitine a été utilisée avec succès sur des patients atteints de maladie d'Alzheimer ou d'autres troubles neurologiques.

Une forte affinité pour les muscles cardiaque et squelettiques

La propionyl-L-carnitine est une forme de carnitine naturellement produite dans l'organisme, qui a une forte affinité pour les muscles cardiaque et squelettiques. Cette affinité est liée à son interaction avec la carnitine transférase qui renforce la concentration cellulaire en carnitine. La propionyl-L-carnitine accroît significativement le rythme du métabolisme des acides gras. De plus, cette forme de carnitine apporte également un substrat énergétique, le propionate, qui est converti à travers la voie anaplerotique en succi-

nate. Un apport additionnel en succinate alimente le cycle de Krebs, même pendant des périodes d'hypoxie. Des essais contrôlés ont montré que la prise de propionyl-L-carnitine par voie orale augmente la durée d'exercice et la consommation maximale d'oxygène chez des patients ayant une insuffisance cardiaque. D'autres études ont montré qu'elle est particulièrement efficace pour augmenter la capacité d'exercice et la vitesse du flux sanguin chez des sujets ayant une maladie vasculaire périphérique.

SOMMAIRE

La glycine propionyl-L-carnitine, des effets bénéfiques sur les niveaux de monoxyde d'azote et la vasodilatation 2

Faciliter la digestion 6

Les chiens et les chats ont, eux aussi, besoin de suppléments nutritionnels 12

Nouvelles de la recherche 16

La glycine propionyl-L-carnitine

La glycine propionyl-L-carnitine est un composant moléculaire constitué par un ester de carnitine propionyl associé à de la glycine. Cette dernière est considérée comme un acide aminé glucogénique qui aide à réguler les niveaux de sucre sanguin. Cet acide aminé est également important pour la formation de la créatine.

Le monoxyde d'azote, un rôle important dans la vasodilatation

Il y a maintenant une vingtaine d'années, on a découvert qu'un facteur particulier, produit dans les tissus endothéliaux, détendait spécifiquement les muscles lisses des vaisseaux sanguins adjacents, permettant ainsi leur vasodilatation et augmentant le flux sanguin vers différents tissus, incluant les muscles squelettiques. C'est

le monoxyde d'azote, ou oxyde nitrique. C'est une importante molécule de signalisation impliquée dans de nombreuses fonctions physiologiques (comme l'amélioration du transport du glucose, ou par des propriétés antioxydantes).

Le monoxyde d'azote détend les muscles lisses des artérioles et produit une vasodilatation par différents mécanismes. Il produit également d'autres effets vasculaires, incluant des effets antithrombotiques (inhibition de l'adhérence des plaquettes à l'endothélium), anti-inflammatoires (inhibition de l'adhérence des leucocytes à l'endothélium) et antiproliférateurs (inhibition de l'hyperplasie des muscles lisses). Une production ou une biodisponibilité limitée du monoxyde d'azote a été associée à une augmentation des niveaux de vasoconstriction, accompagnée par une élévation de la résistance vasculaire et de

l'hypertension. Avec le temps, des limitations dans la conformité des artérioles peuvent produire une hypertrophie vasculaire et une sténose. Des niveaux limités de monoxyde d'azote ont également été associés à des thromboses et des inflammations liées à l'adhérence des plaquettes et des leucocytes à l'endothélium.

Des données récentes indiquent que le monoxyde d'azote régule également le métabolisme du glucose ainsi que l'oxydation des acides gras et du glucose dans les muscles cardiaque et squelettiques, ainsi que dans les tissus adipeux. Il augmente également la lipolyse dans les adipocytes. Augmenter les niveaux de monoxyde d'azote dans des tissus sensibles à l'insuline favorise la consommation et l'élimination de substrat avec comme résultat une augmentation du flux sanguin dans ces tissus.

La glycine propionyl-L-carnitine et le monoxyde d'azote

Deux études ont montré que la prise orale de glycine propionyl-L-carnitine (GPC) augmente les niveaux sanguins de nitrate/nitrite, une mesure du monoxyde d'azote. Cet effet semble lié à une augmentation de la synthétase oxyde nitrique endothéliale, une enzyme importante responsable de la production du monoxyde d'azote. Il pourrait être également dû à l'activité antioxydante de la GPC.

La première de ces études contrôlées a enrôlé 42 hommes et femmes sédentaires qui ont suivi un programme d'entraînement d'endurance avec ou sans GPC

pendant une période d'intervention de 8 semaines. Une augmentation significative des niveaux sanguins de nitrate/nitrite a été observée au repos chez les sujets supplémentés en GPC. C'est la première étude à montrer qu'un supplément nutritionnel produisait une augmentation des concentrations sanguines de monoxyde d'azote. Elle a donc montré une réponse à la supplémentation en glycine propionyl-L-carnitine dans une population sédentaire suivant un programme d'entraînement physique.

Dans la seconde étude, en double aveugle,

contrôlée contre placebo, 15 hommes en bonne santé, âgés d'environ 24 ans, en bonne condition physique, entraînés à pratiquer des sports d'endurance, ont pris de la glycine propionyl-L-carnitine et un placebo, chacun pendant quatre semaines avec deux semaines d'interruption entre les deux.

L'objectif de l'étude était de déterminer l'impact de la prise de glycine propionyl-L-carnitine sur les niveaux plasmatiques de nitrate/nitrite en réponse à une période d'hyperémie réactive, cette fois-ci chez des athlètes entraînés. Les résultats ont

indiqué qu'une courte supplémentation par voie orale en glycine propionyl-L-carnitine peut augmenter les niveaux de nitrate/nitrite plasmatiques.

Les résultats de ces deux études indiquent que la glycine propionyl-L-carnitine pourrait être un moyen sûr et efficace de stimuler la synthèse du monoxyde d'azote et, par suite, de renforcer la vasodilatation et le flux sanguin dans des muscles qui travaillent¹. Cependant, plusieurs questions concernant la recherche doivent encore trouver

des réponses, notamment :

- en augmentant le monoxyde d'azote circulant, est-ce que l'utilisation d'un supplément nutritionnel contenant de la GPC causera une augmentation du flux sanguin vers les muscles squelettiques qui travaillent ?
- l'augmentation du flux sanguin sera-t-elle associée à une augmentation de l'apport en nutriments et en oxygène aux tissus actifs ?
- l'augmentation de l'apport en nutriments

et en oxygène provoquera-t-elle un accroissement de la capacité de travail au cours de l'exercice et améliorera-t-elle la récupération après l'effort ?

Ces résultats pourraient avoir des implications en termes de santé pour ceux souffrant par exemple de maladie vasculaire périphérique et de maladie cardiaque ischémique, puisqu'une augmentation du monoxyde d'azote pourrait permettre une augmentation de la circulation sanguine, en particulier dans des périodes de stress physique.

La glycine propionyl-L-carnitine et l'activité antioxydante

La L-carnitine tout comme la glycine ont de puissantes propriétés antioxydantes démontrées. Des travaux sur animaux ont notamment mis en évidence que la glycine diminue la peroxydation des protéines et des lipides². Plus spécifiquement, la propionyl-L-carnitine, un ester propionyl de la carnitine, a de puissantes propriétés antioxydantes qui protègent les tissus des lésions induites par le stress oxydatif. On a suggéré que ce rôle pourrait être en partie lié à la capacité de la propionyl-L-carnitine à stimuler le flux sanguin.

Des sujets ont reçu par voie orale quotidiennement pendant huit semaines différentes doses de GPC ou un placebo.

Contrairement à ceux sous placebo, les sujets supplémentés en GPC ont vu les mesures au repos des lésions oxydatives sur leurs lipides diminuer. Ces résultats soulignent les propriétés antioxydantes de la GPC.

Les exercices aérobie et anaérobie intenses accroissent la production de radicaux libres de façon plus ou moins importante

selon le type, l'intensité, l'importance et la durée de l'activité pratiquée, l'entraînement et le statut nutritionnel des sujets, et selon les tissus. Les radicaux libres semblent être impliqués dans les lésions musculaires et dans la récupération ; de nombreux athlètes sont préoccupés par l'impact de leur formation sur les performances physiques.

4

La glycine propionyl-L-carnitine augmente la force de travail musculaire

On sait que l'hyperémie d'exercice peut provoquer une élévation très importante du flux sanguin vers la musculature squelettique active spécifique qui correspond aussi à une demande métabolique. Il y a une augmentation rapide et immédiate dans le flux en réponse à une seule contraction musculaire ; la magnitude de cet accroissement du flux est directement liée à l'intensité de la contraction. Au cours d'un exercice intense, le flux sanguin vers les tissus musculaires locaux peut être augmenté proportionnellement à l'intensité de l'exercice jusqu'à un niveau 25 à 50 fois équivalent à celui au repos. Ce processus est d'abord une fonction de dilatation des

artéριοles et des sphincters précapillaires, en grande partie induite par des facteurs comme l'adénosine, le dioxyde de carbone ou le potassium qui sont libérés proportionnellement à l'intensité de l'effort par les fibres musculaires adjacentes au cours de l'exercice. L'étroite association entre le flux sanguin musculaire et l'intensité de l'exercice suggère que d'autres augmentations dans le flux sanguin localisé au cours de l'exercice pourraient, dans certains cas, avoir pour résultat une augmentation du pic de capacité de travail et/ou de la résistance à la fatigue musculaire locale, et accroître ainsi la performance de l'exercice physique.



Nous avons vu le rôle joué par le monoxyde d'azote dans la vasodilatation et l'augmentation du flux sanguin. Par ailleurs, des études ont montré qu'une supplémentation en glycine propionyl-L-carnitine pouvait augmenter les niveaux sanguins de monoxyde d'azote.

Dans une étude croisée, en double aveugle, contrôlée contre placebo, 24 hommes en bonne santé, entraînés ont pris un placebo ou de la glycine propionyl-L-carnitine pendant deux jours, séparés par une semaine. 90 minutes après son ingestion, les sujets ont fait cinq courses de vitesse à vélo avec un effort maximal d'une durée de cinq secondes. Entre chaque course,

ils avaient une minute de récupération active. Les résultats ont indiqué que les puissances musculaires moyenne et maximale étaient accrues de 15 % après la prise de glycine propionyl-L-carnitine par rapport à celle du placebo, tandis que le lactate sanguin post-exercice physique

était 15 à 16 % plus bas³. Ils suggèrent que l'augmentation du monoxyde d'azote observée dans de précédentes études à la suite d'une supplémentation en glycine propionyl-L-carnitine pourrait être associée à des améliorations des performances chez des individus entraînés.



Les atouts complémentaires du Peak ATP™

Des études ont montré les bénéfices appréciables pour l'organisme d'une supplémentation en ATP (adénosine triphosphate). Une ATP administrable par voie orale a été développée et brevetée sous le nom de Peak ATP™. Elle permet d'augmenter efficacement les réserves d'ATP de l'organisme. Une fois ingérée, l'ATP est scindée en adénosine et phosphate libres qui sont

absorbés par l'intestin et incorporés aux réserves hépatiques d'ATP qui, à leur tour, augmentent celles des globules rouges. En accroissant l'énergie cellulaire et le flux sanguin, une supplémentation en ATP est bénéfique pour la santé dans son ensemble, aussi bien que pour le bon fonctionnement de la circulation sanguine ou la santé mentale.

Des effets bénéfiques pour les athlètes

L'augmentation de la circulation sanguine, qui peut produire un accroissement du flux sanguin dans les muscles squelettiques – apportant davantage de nutriments et d'oxygène tout en éliminant les déchets cataboliques –, est particulièrement intéressante pour les athlètes. En élevant les stocks d'ATP intra et extra-cellulaires, la supplémentation fournit une énergie accrue susceptible d'améliorer les performances athlétiques. L'ATP est également bénéfique pour la croissance, la force et la récupération musculaires, et atténue la perception de

fatigue et la douleur associées à l'exercice. Une étude sur la santé a été réalisée par un centre de recherches de Dallas, au Texas et a examiné l'impact d'une supplémentation en Peak ATP™ sur 27 athlètes mâles en bonne santé. En double aveugle contrôlée contre placebo, l'étude a utilisé des doses de 150 ou 225 mg de Peak ATP™ ou un placebo. On a vu que les niveaux sanguins et plasmatiques d'ATP diminuaient avec l'âge des sujets. La supplémentation provoque, elle aussi, une augmentation significativement âge dépendante d'ATP dans le plasma

sanguin. Les sujets du groupe prenant la dose la plus élevée d'ATP ont expérimenté eux aussi une augmentation de leurs performances physiques inversement âge dépendante. Les chercheurs suggèrent que ces résultats indiqueraient que des sujets plus jeunes utiliseraient plus efficacement les suppléments d'ATP et la convertiraient mieux dans les muscles, alors que chez des sujets plus âgés, les bénéfices seraient observés dans le plasma sanguin et pourraient aider à traiter des problèmes chroniques de santé⁴. ■

1. Bloomer R.J. et al., Glycine propionyl-L-carnitine increases plasma nitrate/nitrite in resistance trained men, *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2007, 4:22 doi:10.1186/1550-2783-4.
2. Senthilkumar R. et al., Protective effect of glycine supplementation on the levels of lipid peroxidation and antioxidant enzymes in

erythrocytes of rats with alcohol-induced liver injury, *Cell. Biochem. Funct.*, 2004, 22:123-128.
3. Jacobs P.L. et al., Glycine propionyl-L-carnitine produces enhanced anaerobic work capacity with reduced lactate accumulation in resistance trained males, *J. Int. Soc. Sports Nutr.*, 6(9), e-pub Apr 2,

2009 doi:10.1186/1550-2783-6-9.

4. Jordan A.N. et al., Effects of oral ATP supplementation on anaerobic power and muscular strength, *Med. Sci. Sport Exerc.*, 2004, 36, 6: 983-90.

Faciliter la digestion

L'extrait de radis noir, l'extrait de feuilles d'artichaut et l'acide déhydrocholique favorisent la sécrétion de la bile par le foie pour accélérer la digestion des graisses et des protéines, et prévenir la stagnation des aliments dans le système digestif et, ainsi, aider à soulager la sensation de ballonnement et de gonflement et à réduire les reflux acides. Le charbon végétal absorbe toxines et gaz. L'huile essentielle de menthe poivrée calme les spasmes intestinaux. L'extrait d'aubier de tilleul sauvage stimule les fonctions d'élimination. Ces ingrédients naturels agissent ainsi en synergie pour améliorer la digestion.



L'importance de la bile

Un foie en bonne santé fabrique en moyenne un litre par jour d'acides biliaires. La bile va librement dans l'intestin grêle émulsionner les graisses et les vitamines liposolubles et améliorer leur absorption. Toute interférence avec l'écoulement naturel de la bile peut être à l'origine de toute une myriade de troubles digestifs. Un écoulement sain de la bile est essentiel pour la détoxification, une des missions clés du foie. Celui-ci est bombardé de façon incessante par des substances toxiques provenant de l'environnement, des aliments que nous mangeons, des boissons que nous buvons ou de l'air que nous

respirons. La bile sert à transporter ces substances toxiques, à les conduire dans les intestins pour être ensuite éliminées de l'organisme. C'est aussi la voie la plus importante d'élimination du cholestérol. La bile favorise également le péristaltisme intestinal, prévenant ainsi la constipation. Lorsque l'excrétion de la bile est inhibée, les toxines et le cholestérol restent plus longtemps dans le foie, entraînant des effets néfastes. Une des causes d'inhibition de son écoulement peut être une obstruction des voies biliaires par la présence de calculs. L'ingestion d'alcool, une hépatite virale, l'absorption de médicaments ou de

substances chimiques peuvent également être mis en cause.

Une diminution du flux biliaire reste une cause courante de perturbations digestives, incluant une mauvaise absorption des graisses, des flatulences excessives, des ballonnements postprandiaux ou une constipation (ou une diarrhée).

Des ingrédients naturels, utilisés régulièrement, peuvent accélérer la sécrétion de la bile qui exerce une action protectrice sur le parenchyme du foie, stimuler l'élimination par les voies biliaires de substances néfastes et le mouvement péristaltique des intestins.

L'extrait de racine de radis noir : diurétique et cholérétique

En médecine traditionnelle, la racine de radis noir est utilisée depuis l'Antiquité pour traiter les flatulences, les problèmes de digestion, inhiber la formation de calculs biliaires et stimuler le fonctionnement biliaire. En Inde, où il est connu sous le nom de *mooli*, le radis noir est utilisé pour renforcer la santé du foie. Dans les régions où le radis noir est fréquemment inclus dans l'alimentation quotidienne, on observe une plus faible prévalence des maladies de la vésicule biliaire.

La racine du radis noir, très volumineuse et pouvant atteindre 50 cm de longueur, est riche en fibres, accompagnées d'acides aminés et de vitamines. Elle contient également des anthocyanines et des composés organiques soufrés, des glucosinolates, ou hétérosides soufrés, qui favorisent le drainage du foie et de la vésicule biliaire ainsi que l'élimination des toxines et des déchets. De nombreuses études pharmacologiques sont venues conforter les vertus attribuées par la tradition à la racine de radis noir.

Son activité diurétique a été démontrée chez le rat, de même qu'une action

préventive modérée dans le cadre d'un traitement de longue durée (six semaines) sur l'augmentation du poids de calculs urinaires dans la vessie¹.

La plus importante activité de l'extrait de radis noir est de favoriser la production par le foie de bile pour digérer les graisses et les protéines, et diminuer la tension des voies biliaires principales. Il provoque également une contraction modérée de la vésicule, provoquant ainsi l'élimination des déchets. Son effet cholérétique a été évalué sur des rats hyperlipidémiques.

Il améliore également le mouvement péristaltique et est par suite bénéfique en cas de constipation. Il aide à hydrater et à lubrifier les intestins, encourageant ainsi ses mouvements. L'effet de l'extrait de racine de radis noir sur le péristaltisme a été mis en évidence sur l'ileum et le côlon de cobayes².

L'extrait de racine de radis noir a également une action hypoglycémiant et améliore le métabolisme lipidique chez le rat normal et diabétique.

L'extrait de racine de radis noir stimule le système de détoxification de l'organisme.

Au cours de la phase II de la détoxification, le foie convertit les substances toxiques en composants moins toxiques, solubles dans l'eau, plus faciles à excréter de l'organisme. Lorsque l'activité des enzymes de la phase II est insuffisante, les toxines peuvent s'accumuler. Dans un modèle de détoxification hépatique, l'exposition à un extrait de racine de radis noir a augmenté l'activité de la glutathione S-transférase, de la quinone réductase et de la thiorédoxine réductase, trois enzymes impliquées dans la détoxification hépatique³.

L'extrait de racine de radis noir a également une activité antioxydante⁴. Chez le rat hyperlipidémique, il protège la muqueuse du côlon lorsque les animaux sont soumis à un régime riche en matières grasses, entraînant une inflammation de cette muqueuse intestinale.

Un essai clinique sur 40 patients ayant des signes de problèmes hépatiques montre de bons résultats après l'administration pendant environ un mois d'une teinture mère de radis noir. La lenteur digestive, la pesanteur postprandiale, les ballonnements épigastriques ont été améliorés⁵.



L'extrait de feuilles d'artichaut : un puissant cholérétique

L'artichaut est une plante cultivée parmi les plus anciennes, d'abord en Éthiopie puis dans le sud de l'Europe, après être passé par l'Égypte. Les habitants de la Grèce et de la Rome antiques le considéraient déjà comme une aide efficace pour la digestion. Dans la médecine traditionnelle européenne, les feuilles d'artichaut étaient utilisées comme diurétique pour stimuler le fonctionnement des reins et comme cholérétique pour activer l'écoulement de la bile de la vésicule biliaire et du foie. Au cours de la première moitié du ^{xx}e siècle, les travaux de chercheurs français ont confirmé que l'artichaut semblait bien stimuler la vésicule biliaire et les reins. La commission allemande E a autorisé

l'usage des feuilles d'artichaut dans le cas de problèmes de dyspepsie, un autre terme pour l'indigestion. Les feuilles d'artichaut contiennent notamment des flavonoïdes, des acides cafféoylquiniques et de l'acide chlorogénique. Des études cliniques ont montré que les extraits de feuilles d'artichaut ont un effet bénéfique sur la sécrétion biliaire. Ils ont également des propriétés antioxydantes, protectrices du foie et peuvent abaisser les niveaux de lipides dans le sang. Des études animales expérimentales et des essais sur l'homme indiquent que l'extrait de feuilles d'artichaut augmente le flux biliaire de 90 à 150 %. Dans une étude, l'administration d'une

dose unique d'extrait de feuilles d'artichaut de 1,92 g a produit une augmentation des sécrétions de bile de 127 % 30 minutes après son absorption, de 151 % après une heure et de 94 % après une heure et demie. Les chercheurs ont conclu que l'extrait d'artichaut peut être employé pour le traitement de désordres digestifs caractérisés par une faible assimilation des graisses en raison d'une sécrétion de bile insuffisante. Des études de surveillance ont été conduites sur des patients présentant une dyspepsie et/ou des maladies du cholédoque (tube conduisant la bile) ou du foie. Portant sur 417 à 557 patients, le traitement a duré 4 à 6 semaines. Les symptômes digestifs, tels que douleur abdominale, flatulence, nausée, perte d'appétit, constipation et intolérance aux graisses, ont été diminués ⁶. La prise d'extrait d'artichaut peut diminuer le cholestérol jusqu'à 40 % et les triglycérides d'environ 20 %. La sécrétion accrue d'acides biliaires ainsi induite stimule la motilité intestinale et la digestion des graisses, d'où leurs effets bénéfiques dans les dyspepsies non ulcéreuses et les « irritations » intestinales. L'extrait d'artichaut est contre-indiqué en cas d'obstruction biliaire.

Aidez NUTRA NEWS à remplir sa mission-!

- Chaque mois, *Nutra News* fait le point sur les dernières recherches internationales concernant la supplémentation nutritionnelle et la santé préventive. Plusieurs milliers de praticiens de santé reçoivent déjà *Nutra News* chaque mois.
- Aidez-nous à diffuser ces informations indispensables. Si votre thérapeute ou votre pharmacien sont susceptibles d'être intéressés par *Nutra News*, communiquez-nous leurs coordonnées et nous leur enverrons *Nutra News* de votre part, gratuitement, pendant 6 mois.



Vos coordonnées

Nom : _____
 Prénom : _____
 Adresse : _____

 Téléphone : _____
 E-mail : _____

Les coordonnées du ou des intéressés

Nom : _____
 Prénom : _____
 Adresse : _____

 Téléphone : _____
 E-mail : _____

Le charbon végétal, un puissant absorbant

Le charbon végétal est obtenu par carbonisation de bois préalablement sélectionnés. Il contient un réseau de pores qui font de lui un des plus puissants absorbants d'origine naturelle. Le charbon végétal reste dans le tube digestif où il est parfaitement toléré. Il a la capacité d'absorber différentes substances, notamment des bactéries, les toxines et les gaz. Prendre du charbon végétal empêche la décomposition d'aliments – comme les haricots –, de provoquer des flatulences ou une diarrhée.

Le charbon végétal activé est utilisé pour traiter différents troubles intestinaux. Il est notamment bénéfique dans le traitement des troubles fonctionnels du système digestif (ballonnement, douleurs abdominales, troubles du transit) et supprime efficacement l'aérophagie, les éructations et les gaz intestinaux. Le charbon actif absorbe les toxines. Il calme un système digestif stressé, permettant que les enzymes digestives soient produites et libérées. C'est aussi un excellent déodorant intestinal.



L'acide déhydrocholique : des effets cholérétiques et hépatoprotecteurs

Les acides biliaires et leurs conjugués sont des composants essentiels de la bile. Ils augmentent sa production et sont pour cela appelés cholérétiques. La supplémentation orale en acides biliaires est un traitement efficace dans les cas de défaut de synthèse d'acides biliaires. L'acide déhydrocholique est dérivé de l'acide cholique. C'est un cholagogue qui produit un effet immédiat en agissant directement sur les cellules du foie.

L'acide déhydrocholique provoque la sécrétion d'une bile de faible densité relative. Il est pour cela qualifié d'acide hypochocholérique puisqu'il facilite l'écoulement de la bile en la diluant. L'administration d'acide déhydrocholique par voie orale peut dissoudre les calculs biliaires et supprimer ou améliorer les coliques biliaires post-prandiales. Une étude sur des rats albinos a confirmé l'effet cholérétique et hépatoprotecteur de l'acide hydrocholique⁷.

Réunion de l'ADNO et l'association ARIANE

Dimanche 29 novembre 2009 de 8 h 30 à 18 heures

TERRASS HOTEL

12-14, rue Joseph-de-Maistre – 75018 Paris

Tél +33 (0)1 46 06 72 85

Stress oxydant et infections chroniques froides dans les pathologies neurodégénératives, le syndrome de fatigue chronique et l'autisme.

- Détection des nanoparticules bactériennes et/ou virales dans les pathologies chroniques ;
- Prise en charge du stress oxydant en pratique courante ;
- Évolution de la biologie du stress oxydant ;
- Imagerie fonctionnelle dans l'autisme ;
- Pathologies chroniques associées à la persistance d'agents infectieux, autisme et autres maladies, historique, diagnostic, épidémiologie, immunologie, traitements et données actuelles ;
- Infections froides à chlamydias et microplasmes, analyse sémiologique et traitement.

Intervenants :

- **P^r Luc Montagnier**, virologue, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine ;
- **D^r Philippe Bottero**, médecin généraliste ;
- **D^r Michel Brack**, médecin attaché INSERM, U551, hôpital Pitié Salpêtrière, Paris ;
- **D^r Henri Faure**, biologiste des hôpitaux, chargé de cours à l'université de Grenoble ;
- **D^r Philippe Lebar**, radiologue, attaché de l'hôpital Necker, Paris ;
- **D^r Philippe Raymond**, médecin généraliste, attestation d'étude de médecine tropicale ;
- **D^r Dominique Rueff**, médecin généraliste, DU oncologie, président de l'ADNO ;
- **D^r Corinne Skorupka**, médecin généraliste, présidente de l'association Ariane.



ADNO

Inscription et renseignements : **Destination Forme - 8, rue de la Galère, 72000 Le Mans - Tél : +33 (0)2 43 39 97 29**

L'extrait d'aubier de tilleul sauvage facilite les fonctions d'élimination

L'aubier désigne la partie du bois tendre située sous l'écorce de l'arbre. C'est la zone où circule la sève, la plus riche en principes actifs. Il est « récolté » au prin-

temps, au moment où la sève monte sur les arbres vivants à l'état naturel. L'aubier de tilleul sauvage a une composition complexe, constituée par des substances

minérales, des lipides, des sucres, des acides (acide caféique et dérivés, libres et estérifiés), des tanins, de l'acide ascorbique... Il renferme deux coumarines, dont le fraxoside, et des flavonoïdes qui lui confèrent des propriétés dépuratives.

L'aubier de tilleul sauvage est traditionnellement utilisé pour faciliter les fonctions d'élimination rénales et digestives, en cas d'états nauséux, de migraines hépatiques, de ballonnements épigastriques, de digestion lente, de flatulence.

Cholérétique et cholagogue, l'aubier de tilleul sauvage stimule le fonctionnement de la vésicule biliaire, favorise l'élimination de la bile et assure une bonne digestion.

C'est un antispasmodique hépatobiliaire : il a la capacité de lever le spasme du sphincter d'Oddi. Il est actif sur la migraine d'origine hépatique.



L'huile essentielle de menthe poivrée

On retrouve des traces de l'usage de la menthe poivrée comme plante médicinale jusque dans la Grèce antique. Ses feuilles étaient traditionnellement employées par voie interne comme aide à la digestion et pour traiter les maladies de la vessie. La commission E allemande lui reconnaît des effets thérapeutiques, notamment celui de soulager les spasmes gastro-intestinaux et biliaires, les troubles digestifs mineurs ou les symptômes du côlon irritable.

Les constituants actifs de l'huile essentielle de menthe poivrée incluent le menthol, la menthone, le cinéol et différentes autres huiles volatiles.

La menthe jouit en effet d'une solide réputation, en particulier pour soulager les douleurs gastro-intestinales. L'activité spasmolytique de l'huile essentielle de menthe poivrée a suscité l'intérêt des chercheurs. Les recherches montrent que *in vitro* l'huile essentielle de menthe poivrée détend efficacement les muscles du système gastro-intestinal, probablement par un effet antagoniste sur les canaux calciques de l'intestin.

L'huile essentielle des feuilles de menthe

poivrée a un grand pouvoir calmant sur les spasmes intestinaux. Elle est utilisée dans le traitement du côlon irritable. Bien que les résultats des études cliniques soient parfois contradictoires, l'huile essentielle de menthe poivrée semble avoir une légère efficacité et tendre à réduire les symptômes du côlon irritable. Une méta-analyse incluant 175 patients dans cinq

essais a trouvé des effets bénéfiques statistiquement significatifs à l'emploi de l'huile essentielle de menthe poivrée par rapport à un placebo⁸.

L'huile essentielle de menthe poivrée est également active sur les crampes et les nausées. Son action antiseptique limite les fermentations intestinales et atténue les ballonnements. ■



1. Răcz-Kottla E. et al., Action diurétique et prévention des calculs urinaires de certaines préparations végétales, *Plantes Med. Phytothe.*, 1973, 7250-1.
2. Gilani A.H. et al., Pharmacologic basis for the gut stimulatory effect of the *Raphanus sativus* leaves, *Ethnopharmacol.*, 2004, 95(2-3):169-72.
3. Hanlon P.R. et al., Aqueous extract from Spanish black radish (*Raphanus sativa* L. var. *niger*) induces detoxification enzymes in the HepG2 human hepatoma cell line, 2007 Aug 8, 55(16).
4. Lugasi A. et al., Antioxidant effect of squeezed juice from black radish in alimentary hyperlipidaemia in rats, *Phytother. Res.*, 2005 Jul, 19(7):587-91.
5. Tallec D., Contribution à l'utilisation du radis noir en phytothérapie, *Phytotherapy*, 1983, (7):25.
6. Kraft K., Artichoke extract - Recent findings reflecting effects on lipid metabolism, liver and gastrointestinal tracts, *Phytomedicine*, 1997, (4):369-78.
7. Ratan J. et al., A controlled trial of choleretic and hepatoprotective actions of Livzon and dehydrocholic acid in a model of obstructive jaundice in albino rats, *Tohoku J. Exp. Med.*, 1997 Jan, 181(1):161-6.
8. Pittler M.H. et al., Peppermint oil for irritable bowel syndrome: a critical review and meta-analysis, *A. J. Gastroenterol.*, 1998, 93:1131-5.

VIVEZ MIEUX ET PLUS LONGTEMPS

Bénéficiez des dernières découvertes scientifiques avec les best-sellers nutrition & anti-âge

-5 % sur les livres déjà déduits

Retournez le bon de commande ci-dessous et changez pour une vie plus saine et plus longue



Dites à votre médecin que le cholestérol est innocent par le Dr Michel de Lorgeril. (320 pages)

Un chercheur de renommée internationale explique pourquoi il ne faut pas avoir peur du cholestérol. Un document qui bouleverse plusieurs décennies de pratique médicale.
« Un livre à lire absolument » **Dr Mike Jacobs, université de Californie.**
« Un véritable réquisitoire contre la course folle à la baisse du taux de cholestérol » **Le Monde.**

19,00 €

Le régime IG diabète par le Dr Jacques Médart (298 pages)

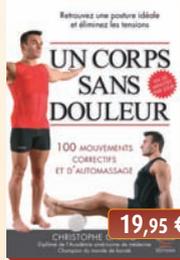
Le seul régime antidiabète véritablement efficace. Grâce à l'index et la charge glycémiques, équilibrez ou prévenez le diabète et retrouvez une vie normale.

« Tous les médecins devraient conseiller à leurs patients d'adopter ce régime contre le diabète, l'obésité et les maladies cardio-vasculaires » **Pr David Ludwig, Ecole de médecine de Harvard.**

« Le simple fait de remplacer un pain à index glycémique élevé par un autre à index glycémique bas suffit à faire baisser le glucose sanguin » **Dr Jeya Henry, Oxford Brookes University, Royaume Uni.**



18,05 €



Un corps sans douleur par Christophe Carrio (217 pages)

Si comme 80 % de la population vous souffrez de douleurs chroniques, maux de dos, de cou, de hanche, de genou, d'épaules, douleurs musculaires, ce livre est votre meilleur investissement pour retrouver la santé ! Votre problème : de mauvaises postures qui au fil des années donnent des douleurs chroniques.

« J'ai 68 ans et souffrais de lombalgie chronique. Ce livre m'a permis de comprendre l'origine de mes douleurs et m'a appris à corriger ma posture pour les soulager. »

Alain R., cadre à la Retraite.

19,95 €

Stop aux brûlures d'estomac par Martine Cotinat (224 pages)

En matière de reflux acide, il n'y a pas de fatalité. Ce livre présente des solutions extrêmement efficaces pour soulager les douleurs, éviter les complications et prévenir les récurrences. Si vous souffrez de brûlures d'estomac et que vous êtes prêt à tout pour y remédier, ne passez pas à côté de ce livre.

« Tout ce que vous devez savoir pour en finir avec les brûlures d'estomac est dans ce livre. »

Top Santé

« Un livre qui vous fera découvrir les pouvoirs étonnants de l'alimentation. » **Vie pratique Santé**



14,90 €



Quand l'intestin dit non par le Dr Jacques Médart (192 pages)

Un médecin nutritionniste explique comment venir à bout du trouble digestif le plus répandu et très gênant au quotidien : le syndrome du côlon irritable.

« Ce livre propose une démarche globale qui commence par un auto-diagnostic et se poursuit avec l'élimination des aliments allergisants, le soutien de la digestion et le rééquilibrage de la flore intestinale. » **RMC**

14,90 €

Cholestérol, Mensonges et Propagande par Michel de Lorgeril (319 pages)

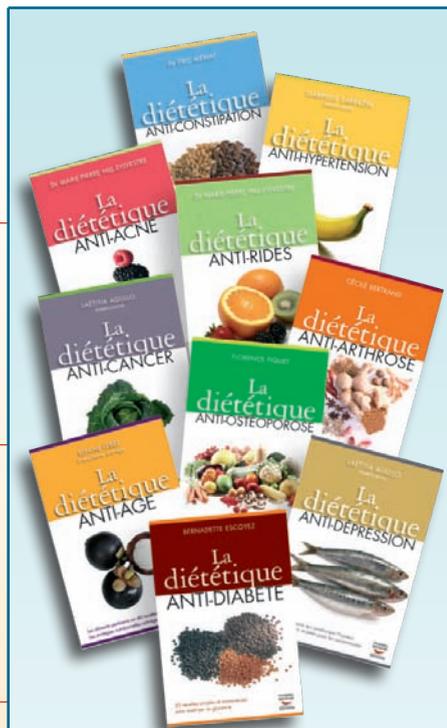
La plupart des médecins sont persuadés qu'il faut abaisser le cholestérol pour prévenir l'infarctus. Comment a-t-on pu tromper toute une communauté avec des idées totalement fausses ? L'auteur raconte le poids des lobbies, les résultats d'études « arrangés ». Surtout, il montre que la lutte contre le cholestérol est une chimère qui occulte les mesures réellement efficaces, celles qui ne coûtent rien.

« Un travail remarquable d'investigation scientifique. » **Le Point**

« Un livre courageux et important sur un dogme médical qui nous rend aveugles aux véritables causes des maladies cardiovasculaires. » **Belle Santé**



19,90 €



Toutes les clés de la diététique

Vous souffrez d'arthrose, vous avez de la tension ou l'ostéoporose vous menace ? Quel que soit le problème de santé auquel vous êtes confronté, il est possible d'en contrôler l'évolution grâce à une alimentation adaptée.

- Quelles sont les règles nutritionnelles à respecter
- Quels sont les aliments-clé
- Comment les choisir
- Où les acheter
- Comment les accommoder

Des conseils de médecins et diététiciennes en pointe dans le domaine de la nutrition mais aussi 45 recettes simples et savoureuses pour les mettre en pratique au quotidien.

« Une collection entière consacrée à l'alimentation-santé, simple, utile, astucieuse, savoureuse, et rédigée par des spécialistes sur la base des dernières données scientifiques » **Marie France, novembre 2008**

Prix de chaque ouvrage : 9,40 €

(Précisez sur le bon de commande le ou les titre(s) choisi(s))

Une remise supplémentaire sera consentie pour l'achat de 5 titres ou de la collection complète : nous consulter.

Bon de commande

À retourner avec votre règlement à : **Axis Média, 2 rue Basse, 30310 Vergèze**

Titre	Indiquez le titre	Qté	Prix TTC	Total :
La diététique anti...			9,40 € au lieu de 9,90 €	
Dites à votre médecin que le cholestérol est innocent			19,00 € au lieu de 20,00 €	
Le régime IG diabète			18,05 € au lieu de 19,00 €	
Un corps sans douleur			19,95 € au lieu de 21,00 €	
Stop aux brûlures d'estomac			14,90 € au lieu de 15,70 €	
Quand l'intestin dit non			14,90 € au lieu de 15,70 €	
Cholestérol, mensonges et propagande			19,90 € au lieu de 20,90 €	
Port France métropolitaine : 1 livre : 5 €		0,99 € par livre supplémentaire		Frais de port : _____
Offert à partir de 35 € d'achat		Étranger : nous consulter		Total livres : _____
				Montant total : _____

Oui, je commande et je règle :

par chèque bancaire ou postal à l'ordre d'Axis Média
 par carte bancaire n° (sauf American Express et Diner's Club)

 N° de cryptogramme CB : _____ (3 derniers chiffres au dos de votre carte)
 Expire le : _____

Tél. : +33 (0)4 66 53 44 66
e-mail : secretariat@axismedia.fr

Mes coordonnées : personnelles professionnelles

Nom : _____ Prénom : _____ Fonction : _____ Société : _____
 Adresse : _____ Code postal : _____ Ville : _____ Tél. : _____ Fax : _____
 J'indique mon e-mail pour recevoir gratuitement la newsletter de LaNutrition.fr : _____

Retrouvez tout notre catalogue sur www.lanutrition.fr/shopping

Les chiens et les chats ont, eux aussi, besoin de suppléments nutritionnels

Comme nous, chiens et chats ont besoin de nutriments essentiels pour lutter contre le vieillissement, le stress oxydatif et les maladies dégénératives qui les accompagnent. En plus d'une bonne alimentation équilibrée, donner des suppléments nutritionnels adaptés à leurs besoins apportant des vitamines, des minéraux, des acides aminés... peut permettre d'aider vos animaux préférés à mieux vivre plus longtemps.

Parce que, oui, les chiens et les chats sont eux aussi susceptibles de développer, avec le passage des années, des maladies dégénératives. Les cancers, les maladies hépatiques et rénales sont parmi les premières causes de mortalité chez les animaux de compagnie. En 1978, un chercheur du National Cancer Institute a publié une étude de prévalence et de similitudes entre les cancers chez l'homme, les chiens et les chats. Il a constaté que non seulement la prévalence de certains cancers était similaire mais que les cancers eux-mêmes l'étaient¹. Et, de surcroît, il faut que l'animal soit suffisamment malade pour que nous nous en rendions compte. Et malheureusement,

il peut alors être trop tard à ce moment-là pour l'aider.

Chez le chien comme dans toutes les espèces animales étudiées scientifiquement, le vieillissement est associé à l'émergence d'affections pathologiques, la plupart d'entre elles étant liées à des problèmes radicalaires. Une supplémentation quotidienne avec une formulation équilibrée en vitamines, minéraux, acides aminés... aidera à protéger les organes vitaux de vos animaux de compagnie, à stimuler leur immunité, leur longévité, à renforcer ses défenses antioxydantes et lui apporter une protection contre des maladies dégénératives.

Lutter contre le stress oxydant produit par l'effort

L'effort physique est source d'une augmentation de l'incidence du stress oxydatif chez le chien, comme le démontrent de nombreuses études conduites sur le chien de traîneau. Le stress oxydatif est aussi un facteur causal et aggravant des phénomènes de sénescence.

Une étude a été réalisée pour déterminer les effets d'une supplémentation en antioxydants sur les concentrations plasmatiques en antioxydants, les lésions oxydatives induites par l'exercice physique et la résistance aux lésions oxydatives au cours de l'exercice physique sur des chiens de traîneau d'Alaska. Soixante-deux chiens de traîneau ont été enrôlés dans cette étude et répartis en trois groupes : sédentaire et non supplémenté servant de groupe témoin, faisant de l'exercice et non supplémenté et faisant de l'exercice et recevant quotidiennement par voie orale pendant trois mois : 400 UI d'acétate d'alpha-tocophérol, 3 mg de bêta-carotène et 20 mg de lutéine. Des échantillons de sang ont été prélevés avant et après 1 et 3 jours d'exercice et après 3 jours de repos. Les résultats ont montré que la supplémentation en antioxydants a augmenté les niveaux plasmatiques d'antioxydants, diminué l'oxydation de l'ADN et augmenté la résistance des particules de lipoprotéines

à l'oxydation *in vitro*. La supplémentation pourrait atténuer les lésions oxydatives induites chez les chiens de traîneau par l'exercice physique intensif².

Une autre étude a examiné les effets d'une supplémentation par voie orale avec de la vitamine E pendant dix semaines sur les lésions oxydatives induites par l'exercice physique chez des chiens sédentaires. Les résultats suggèrent qu'une supplémentation en vitamine E a des effets protecteurs chez les chiens sédentaires contre les lésions oxydatives induites par l'exercice³.

Une étude a regardé, sur 40 chiens adultes, les effets d'un mélange antioxydant de

vitamines, minéraux et caroténoïdes pendant une période de seize semaines. Les résultats ont montré que la supplémentation a provoqué une augmentation soutenue des antioxydants circulants qui a exercé un effet protecteur en diminuant les lésions sur l'ADN, conduisant à une amélioration des performances immunologiques. Ils suggèrent également qu'une supplémentation quotidienne avec une formulation antioxydante pourrait aider à contrer les effets délétères des radicaux libres associés aux maladies dégénératives et au processus de vieillissement en général⁴.

Les multiples bénéfices des vitamines antioxydantes C et E

Les antioxydants, comme les vitamines C et E, sont aussi importants pour nos animaux que pour nous. Les chats fabriquent leur vitamine C. Le foie des chiens comme celui des chats synthétise naturellement de la vitamine C, mais sa production peut être insuffisante, surtout si l'animal vit dans un environnement pollué, est sédentaire ou doit se livrer à un effort particulier. Les flavonoïdes renforcent son absorption.

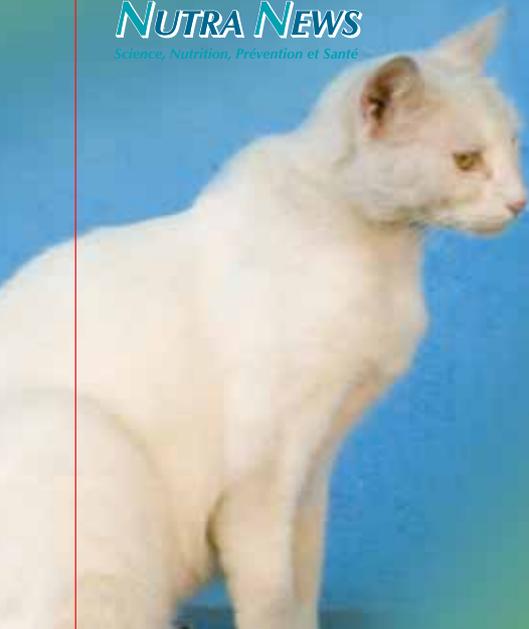
Des études indiquent que des antioxydants peuvent diminuer les dommages causés par des blessures traumatiques, une insuffisance cardiaque ou un accident cérébrovasculaire. Le système immunitaire de l'animal peut être affecté par un manque

de vitamine E. Une étude de l'*American Journal of Veterinary Research* a montré que chez des chiens ayant une déficience en vitamine E, la prolifération des cellules immunitaires était restreinte⁵.

Des travaux menés par l'université de Toronto, spécialisée dans les neurosciences et les sciences du comportement, en collaboration avec des neurochimistes de l'Institut for Brain Aging and Dementia de l'université de Californie à Irvine, ont apporté la preuve que l'utilisation préventive de nutriments antioxydants, comme les vitamines C et E, permet de ralentir l'apparition des symptômes du vieillissement chez les chiens. Des travaux menés

notamment sur des chiens de l'armée américaine ont montré qu'un régime riche en antioxydants a un effet bénéfique immédiat et durable sur les fonctions cognitives de ces animaux.

La vitamine E est particulièrement importante pour le cœur et la réponse immunitaire. Une étude du *Journal of the American Veterinary Medical Association* a montré que des chiens ayant une cardiomyopathie idiopathique dilatée n'avaient pas assez de vitamine E et que plus les niveaux de vitamine E étaient faibles, plus la maladie était sévère. Ils en ont conclu que les radicaux libres devaient jouer un rôle important dans cette pathologie.



La vitamine A et le bêta-carotène

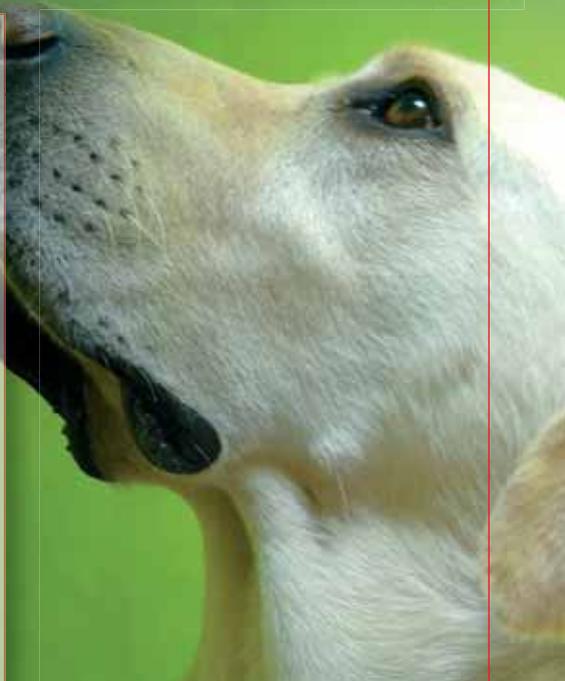
Les chats ne peuvent pas convertir le bêta-carotène en vitamine A : ils doivent donc recevoir la vitamine elle-même. Ils utilisent cependant le bêta-carotène qui semble jouer un rôle important pour le système immunitaire des chiens et des chats. On a ainsi montré que les lymphocytes et le plasma des chats et des chiens absorbent de grandes quantités de bêta-carotène. Des recherches indiquent que le bêta-carotène protège les lymphocytes des radiations

et préserve le glutathion, un antioxydant naturellement présent dans l'organisme. Chez les chiens, une supplémentation en bêta-carotène stimule les réponses immunitaires à médiation cellulaire et humorale⁶. Comme chez l'homme, le système immunitaire du chien s'affaiblit avec le vieillissement. Une supplémentation avec du bêta-carotène restaure significativement la réponse immunitaire affaiblie de chiens âgés⁷.

Les vitamines B

Les chiens et les chats ont besoin de vitamines B (B1, B2, B5, B6, la biotine, l'acide folique et la B12) ; si l'animal est âgé ou malade ou encore soumis à un stress, il en aura besoin d'encore plus. La vitamine B6, en particulier, pourrait être importante pour stopper les virus. La dépense d'énergie demande l'ajout de vitamines hydrosolubles, comme la thiamine, la niacine ou la riboflavine. Une étude a regardé l'incidence de faibles niveaux de folates et de cobalamine dans une population de chats souffrant de façon prédominante de maladies du système

digestif (incluant le foie et le pancréas) et a essayé d'évaluer si la sévérité de la maladie était en rapport avec le degré de déficience. La population de l'étude incluait 103 chats, 16 % avec de faibles niveaux de cobalamine et 38,8 % avec de faibles niveaux de folates. Les niveaux de phosphates inorganiques étaient également en dessous des normes de référence dans 48 % des cas. L'observation de faibles niveaux de cobalamine et de folates dans des cas cliniques suggère qu'une supplémentation pourrait être indiquée plus fréquemment que ce n'est actuellement reconnu⁸.



Bulletin d'abonnement

- La lettre d'information *Nutra News* est éditée par la Fondation pour le libre choix (FLC).
- La FLC a pour objet d'informer et d'éduquer le public dans les domaines de la nutrition et de la santé préventive.
- *Nutra News* paraît 12 fois par an.



Communauté européenne et Suisse : 30 euros
Autres pays et Outre-mer : 38 euros

Abonnement de soutien : montant supérieur, à votre convenance
Les chèques ne sont pas acceptés. Règlement par carte bancaire.

Coupon à retourner à

Nutra News - BP 30512 - 57 109 THIONVILLE CEDEX

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
Pays : _____
Téléphone : _____
E-mail : _____

Le L-tryptophane, l'acide aminé le moins présent dans l'alimentation des animaux

Le L-tryptophane est l'acide aminé le moins en abondance dans l'alimentation des chiens et des chats. Or, il joue un rôle très important dans la santé des animaux. Le tryptophane facilite la digestion des aliments, favorisant son déplacement à travers le système gastro-intestinal de l'animal. De plus, les jeunes chiens nourris avec une alimentation dépourvue de tryptophane et d'autres acides aminés souffrent d'une consommation alimentaire sévère-

ment déprimée accompagnée d'une perte de poids et d'un équilibre clairement négatif d'azote. L'élimination partielle ou totale des acides aminés a pour conséquence une augmentation marquée de l'urée dans le sang et les urines. Des concentrations accrues d'urée sont généralement les signes d'urémie, un état toxique associé à une insuffisance rénale responsable de la rétention par le sang de substances normalement excrétées par les reins.



Les indispensables minéraux

Comme chez l'homme, les minéraux sont indispensables à de nombreuses fonctions vitales chez le chien comme chez le chat et doivent leur être apportés de façon équilibrée. Ils jouent chez les animaux des rôles similaires à ceux qu'ils ont chez l'homme, comme par exemple le zinc pour la santé de la peau ou l'immunité, le potassium pour la santé des muscles ou le calcium et le phosphore pour celle des os. Tous agissent en synergie et sont indispensables à la bonne santé de l'animal. ■

Nattokinase et santé cardio-vasculaire

Des chercheurs ont évalué les effets de nattokinase sur différents facteurs de coagulation du sang incluant le fibrinogène, les facteurs VII et VIII. Des niveaux élevés de ces facteurs ont été associés à une augmentation du risque d'athérosclérose et cardio-vasculaire. Les sujets ont été répartis en trois groupes : en bonne santé, à risque de maladie cardio-vasculaire, sous dialyse. Ils ont été supplémentés

quotidiennement avec deux gélules de nattokinase (4 000 unités fibrinolytiques par jour) pendant deux mois. Les trois facteurs de coagulation sanguine ont été mesurés au début de l'étude puis périodiquement au cours de son déroulement.

Les résultats ont montré que les niveaux des trois facteurs ont continuellement décliné au cours de l'étude dans les trois groupes.

(*Nutr. Res.*, 2009 Mar, 29(3):190-6.)

1. Hayes H.M., The comparative epidemiology of selected neoplasms between dogs, cats and human: a reviews, *Eur. J. Cancer*, 1978, 14:1299-08.
2. Baskin C.H. et al., Effects of dietary antioxidant supplementation on oxidative damage and resistance to oxidative damage during prolonged exercise in sled dogs, *Am. J. Vet. Res.*, 2000 Aug, 61(8):886-91.
3. Motta S. et al., Protecting effect of vitamin E supplementation on submaximal exercise-induced oxidative stress in sedentary dogs as assessed by erythrocyte membrane fluidity and paraoxonase-1 activity, *Vet. J.*, 2009 Sept, 181(3):288-95.
4. Heaton P.R. et al., Role of dietary antioxidants to protect against DNA

5. damage in adult dogs, *J. Nutr.*, 2002 June, 132 (suppl. 2):1720S-4S.
6. Freeman L.M. et al., Assessment of degree of oxidative stress and antioxidant concentrations in dogs with idiopathic dilated cardiomyopathy, *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 1999, 215:644-6.
7. Chew B.P. et al., Dietary beta-carotene stimulates cell-mediated and humoral immune response in dogs, *J. Nutr.*, 2000 Aug, 130(8):1910-3.
8. Massimino S. et al., Effects of age and dietary beta-carotene on immunological variables in dogs, *J. Vet. Intern. Med.*, 2003 Nov-Dec, 17(6):835-42.
9. Reed N. et al., Cobalamin, folate and inorganic phosphate abnormalities in ill cats, *J. Feline Med. Surg.*, 2007 Aug, 9(4):278-88.

1,3-1,6 bêta-glucane et risque d'infections du système respiratoire

Quarante sujets adultes en bonne santé ont été enrôlés dans une étude de douze semaines, randomisée, en double aveugle, contrôlée contre placebo, pendant la saison des rhumes et des gripes. Les sujets ont reçu quotidiennement 500 mg de 1,3-1,6 bêta-glucane ou un placebo (500 mg de farine de riz). Les symptômes de rhume ou de grippe ont été évalués par

une équipe médicale dans les 24 heures de leur apparition. Il n'y avait aucune différence dans l'incidence des infections respiratoires symptomatiques entre les deux groupes. Cependant, dans le groupe supplémenté en 1,3-1,6 bêta-glucane, aucun sujet avec un rhume n'a manqué l'école ou le travail, alors que les sujets sous placebo ont manqué en moyenne 1,38 jour. Après 90 jours de traitement, les sujets du groupe supplémenté ont eu des scores moyens de fièvre significativement plus bas que ceux du groupe sous placebo. Aucun effet secondaire n'a été détecté. Cette étude préliminaire suggère que le 1,3-1,6 bêta-glucane issu de *Saccharomyces cerevisiae* pourrait moduler le système immunitaire et réduire certains risques associés aux infections grippales du système respiratoire supérieur. (*The Journal of Applied Research*, vol. 9, n° 1 & 2, 2009.)

Vitamine D, curcumine et dégénérescence cérébrale

La construction de la plaque formée de dépôts de bêta-amyloïde est associée à une augmentation des lésions sur les cellules cérébrales et à leur destruction par stress oxydatif, liées à une perte de fonction cognitive et à une augmentation du risque de maladie d'Alzheimer, la forme la plus courante de démence. Des monocytes, qui se transforment en macrophages stimulant à leur tour le système immunitaire, ont été isolés d'échantillons sanguins prélevés sur 9 patients souffrant de maladie d'Alzheimer. Les macrophages ont ensuite été incubés avec de la bêta-amyloïde, de la vitamine D3 et

de la curcumine naturelle ou synthétique. Les résultats ont montré que les curcumi-noïdes renforçaient la liaison des macrophages aux bêta-amyloïdes et que la vitamine D pourrait stimuler l'absorption de la bêta-amyloïde par les macrophages chez la plupart des patients.

(*Journal of Alzheimer's Disease*, vol. 3, 703-717, doi:10.3233/JAD-2009-1080.)

Carnosine et cataracte

La cataracte – ou opacification du cristallin de l'œil – est une des causes les plus importantes de perte de vision. Elle se développe lorsque la principale protéine de structure de l'œil, l'alpha-cristallin, forme des amas anormaux, opacifiant le cristallin et perturbant la vision. De précédentes études ont suggéré que la carnosine pourrait bloquer la formation de ces amas.

Des chercheurs italiens ont exposé en culture des tissus de cristallin de rat à une solution de guanidine, une substance

connue pour former la cataracte, ou à une solution de guanidine et de L-carnosine. Les résultats ont montré que la guanidine rendait les cristallins complètement opacifiés alors que dans la solution de guanidine et de carnosine, les cristallins étaient 50 à 60 % moins opacifiés.

(*Biochemistry*, 2009, 48(27):6522-6531.)

Le pycnogénol aurait des effets anti-inflammatoire et antidouleur

Le pycnogénol, extrait de l'écorce de pin des Landes, semble inhiber la génération d'enzymes pro-inflammatoires, les Cox-2 (cyclooxygénase) et 5-Lox (lipoxygénase). Une équipe de scientifiques a recruté six volontaires en bonne santé âgés de 35 à 50 ans qui ont pris 150 mg quotidiens de

pycnogénol. Des échantillons de sang ont été prélevés avant et après cinq jours de supplémentation.

Les résultats ont indiqué que le pycnogénol « bloquait » les voies de la Cox-2 et de la 5-Lox. Par ce biais, la formation de prostaglandines et de leucotriènes est inhibée. L'extrait de pin des Landes ne bloquerait la production de ces enzymes qu'en cas d'inflammation.

(*International Immunopharmacology*, published on-line ahead of print, doi:10.1016/J.Intimp.2009.06.001.)