

NUTRANEWS

OCTOBRE

Science, Nutrition, Prévention et Santé

2004

La lactoferrine, en première ligne des défenses immunitaires



La lactoferrine a des propriétés antibactériennes, antivirales, antifongiques, anti-inflammatoires, antioxydantes et immunomodulatrices et joue des rôles biologiques extrêmement divers. Une grande partie de ses activités biologiques est liée à sa très forte affinité pour le fer. **p.2**



Combattre la dépression par des suppléments nutritionnels naturels

Des études scientifiques et des expériences cliniques indiquent que plusieurs suppléments nutritionnels d'origine naturelle comme la SAME, le 5-HTP, la phénylalanine, la tyrosine, les oméga-3, certaines hormones ou le *Ginkgo biloba* peuvent soulager les symptômes de la dépression. **p.12**



Le neem ou arbre-pharmacie du village

Le neem (*Azadirachta indica*), appelé aussi margousier ou lilas des Indes, est connu en Inde depuis des siècles pour ses nombreuses vertus curatives. Baptisé parfois arbre aux merveilles ou arbre-pharmacie du village, le neem contient de nombreuses substances aux activités anti-inflammatoires, antibactériennes ou immunostimulantes. **p.20**

Sommaire

La lactoferrine, en première ligne des défenses immunitaires.....	2
<i>Boswellia serrata</i> , un anti-inflammatoire issu de la médecine ayurvédique	8
Nouvelles de la recherche	11
Combattre la dépression par des suppléments nutritionnels naturels.....	12
Nouvelles de la recherche	19
Le neem ou arbre-pharmacie du village	20
Nouvelles de la recherche	24



2

La lactoferrine, que l'on trouve dans le colostrum et la protéine de petit-lait semble jouer des rôles biologiques très divers et est considérée comme la première ligne de défense immunitaire de l'organisme. Par sa très forte affinité avec le fer, elle favorise son absorption par la muqueuse intestinale des nouveau-nés. Elle a également des propriétés antibactériennes, antivirales, antifongiques, anti-inflammatoires, antioxydantes et immunomodulatrices.

La lactoferrine, en première ligne des défenses immunitaires

La lactoferrine est une glycoprotéine de la famille des transferrines qui se lie au fer et a des effets bactériostatiques et bactéricides. Elle est présente dans le lait de vache comme dans celui de la femme, ses concentrations dans le lait humain étant 5 à 10 fois plus élevées que dans le lait de bovin.

La lactoferrine appartient à la famille des cytokines, responsables de la réponse immunitaire cellulaire, qui protègent l'homme de la plupart des infections et des cancers. Un déficit en cytokines peut conduire à un affaiblissement du système immunitaire tandis qu'un excès peut créer une réponse immunitaire suractivée. La lactoferrine agit en régulant la réponse immunitaire cellulaire à différents niveaux. Chez des individus en bonne santé, elle est en première ligne

dans le système de défense immunitaire et protège des invasions infectieuses les ouvertures du corps, comme les yeux, la bouche, le nez et d'autres orifices. Elle est, en effet, présente dans les différents fluides de l'organisme tels que le lait, les larmes, le mucus, le sang ou la salive.

Un second volet de l'intérêt de la lactoferrine repose sur sa capacité unique à se lier au fer, un minéral essentiel, utilisé par un vaste éventail d'organismes pathogènes et de tumeurs pour croître et se reproduire. La plus grande partie des activités biologiques de la lactoferrine est liée à sa très forte affinité pour le fer.

La lactoferrine joue ainsi un rôle dans les premières lignes de défense contre les organismes pathogènes invasifs,

probablement en les privant du fer nécessaire à leur croissance. Délivrée dans les zones d'inflammation par les leucocytes polynucléaires, elle limite la disponibilité du fer pour les envahisseurs pathogènes, les empêchant ainsi de l'utiliser pour se multiplier.

À l'état naturel, la lactoferrine n'est que partiellement saturée par le fer (15 à 20 % pour la lactoferrine bovine et 4 à 5 % pour la lactoferrine humaine) et a une coloration rose due à sa liaison avec le fer.

Enfin, certaines sections des molécules de lactoferrine sont elles-mêmes directement toxiques pour les bactéries, les levures et les moisissures. Il semble que la lactoferrine inhibe la réplication de certains virus incluant le VIH et certains virus de la famille des herpès.

Un peu d'histoire...

En 1946, deux chercheurs, Schade et Caroline, ont rapporté avoir isolé du sang une protéine liée au fer et ont observé qu'elle avait l'intéressante propriété de stopper la croissance de certaines bactéries. Ils appelèrent cette substance « sidérophiline » qui signifie « qui aime le fer ».

Plus tard, on découvrit que cette protéine fonctionnait comme transporteur du fer et elle fut renommée transferrine.

En 1960, Groves isole pour la première fois la lactoferrine du lait de vache.

En 1966, la présence de lactoferrine est démontrée dans la salive, les sécrétions nasales, les larmes, la bile, le fluide pancréatique, le sperme, le mucus cervical de la femme et dans l'urine. Le sang en contient également mais à des concentrations beaucoup plus faibles.



Une action immunomodulatrice

Concentrée dans la cavité buccale où elle entre en contact direct avec les organismes pathogènes (virus, bactéries, etc.), la lactoferrine les tue ou les réduit de façon importante à travers différents mécanismes. La façon exacte dont elle exerce ses fonctions immunomodulatrices ou stimulantes du système immunitaire n'est pas nettement élucidée. On sait cependant qu'elle renforce la réponse immunitaire directement et indirectement, en réaction à un large éventail d'attaques immunitaires. Des récepteurs spécifiques à la lactoferrine sont situés sur de nombreuses cellules immunitaires, comme les lymphocytes, les monocytes et les macrophages. Elle est directement impliquée dans la régulation de l'activité des cellules naturelles tueuses (NK).

Les études publiées qui ont examiné l'utilisation de la lactoferrine comme supplément et ses effets sur l'immunité sont très prometteuses. Les recherches

utilisant différents modèles animaux ont montré que l'ingestion de lactoferrine a des effets protecteurs directs sur la régulation et la modulation du système immunitaire.

Une étude a ainsi examiné la réponse immunitaire à une endotoxine (un lipopolysaccharide), connue pour causer de sévères chocs septiques, et a constaté que donner de la lactoferrine à des souris réduisait de façon importante la mortalité en améliorant les paramètres de la réponse immunitaire¹. Une autre étude sur des porcelets a constaté que seulement 17 % des animaux mourraient lorsqu'ils étaient nourris avec de la lactoferrine et que l'endotoxine *Escherichia coli* leur était injectée, contre 74 % des animaux n'ayant pas reçu de lactoferrine². Deux études portant sur des volontaires en bonne santé ont montré que l'ingestion de lactoferrine dérivée de lait de vache avait des effets immunorégulateurs positifs

spécifiques à chaque individu. En d'autres termes, ces effets bénéfiques sont fonction du profil initial du système immunitaire de chacun et l'ingestion de lactoferrine augmente la réponse immunitaire. Les chercheurs en tirent la conclusion suivante : « Les données suggèrent que la lactoferrine issue de lait de vache pourrait être appliquée en clinique pour améliorer le statut immunitaire des patients⁵. » Une étude similaire sur 10 sujets ayant ingéré de la lactoferrine conclut : « Ces résultats suggèrent que l'administration de lactoferrine pourrait influencer sur l'activation première du système de défense de l'hôte⁴. »

Références

- 1- Zhang GH et al., Neutralization of endotoxin in vitro and in vivo by a human lactoferrin-derived peptide. *Infect Immun* 1999 Mar; 67(3): 1353-8.
- 2- Lee W et al., The protective effects of lactoferrin feeding against endotoxin lethal shock in germfree piglets. *Infect Immun* Apr 1999; Vol 66 n°4, 1421-1426.
- 3- Zimecki M et al., Immunoregulatory effects of nutritional preparation containing bovin lactoferrin taken orally by healthy individuals. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)* 1998; 46(4): 231-40.
- 4- Yamauchi K et al., Effects of orally administered bovine lactoferrin on the immune system of healthy volunteers. *Adv Exp Med Biol* 1998; 443: 261-5.



Un rôle important pour la santé du système intestinal

La lactoferrine semble particulièrement importante pour la santé et le fonctionnement du système intestinal. On a observé qu'elle réduit de façon importante l'inflammation systémique et intestinale, dans des conditions telles que les maladies inflammatoires de l'intestin. Des animaux exposés à différentes substances pathogènes connues pour causer des inflammations systémiques et intestinales montrent une beaucoup plus grande résistance lorsqu'ils sont nourris avec de la lactoferrine et l'inflammation est réduite.

Le système gastro-intestinal doit être regardé comme un microsystème écologique dans lequel existe un équilibre entre bonne et mauvaise flore bactérienne.

Une surcroissance des mauvaises bactéries dans l'intestin est connue pour être responsable d'un grand nombre de graves problèmes causant la libération d'une myriade de médiateurs pro-inflammatoires avec pour résultats des perturbations dans tout l'organisme. Lorsque l'on donne de la lactoferrine à des animaux ou à des bébés, on observe une augmentation très importante du nombre des bonnes microbactéries – comme les bifidus – et une diminution des mauvaises bactéries comme *E. coli*, *Streptococcus*, *Clostridium* ou autres.

Un vaste rapport a examiné le rôle de la lactoferrine dans l'inflammation et la santé du système intestinal et a énoncé : « La possibilité que la lactoferrine

limite la réponse inflammatoire auto-destructive offre une nouvelle alternative pour prendre en charge l'inflammation systémique⁵. »

Une étude sur des souris a révélé que la lactoferrine a la capacité de réguler les niveaux de facteur nécrosant de tumeurs (TNF) et de l'interleukine 6, diminuant ainsi l'inflammation et, à terme, la mortalité.

Enfin, certaines recherches suggèrent également que la lactoferrine est capable de stimuler la croissance des cellules intestinales, ce qui pourrait conduire, en plus, à une amélioration des fonctions digestives.

4

Un effet antibactérien

Au cours d'infections, d'inflammations, du développement de tumeurs ou de surcharges en fer, les niveaux plasmatiques de lactoferrine sont plus élevés parce qu'elle est libérée par les neutrophiles. Plusieurs études ont montré que la lactoferrine joue un rôle direct dans la défense de l'organisme contre les organismes pathogènes. Certaines ont indiqué que des individus plus vulnérables aux infections ont de plus faibles niveaux de lactoferrine.

Dans une étude ouverte randomisée portant sur 150 individus avec une infection à *Helicobacter pylori*, un traitement antibiotique à dose et de durée variables

(7 à 10 jours) a été donné aux patients, seul ou associé à 200 mg de lactoferrine. L'analyse des résultats a montré une éradication à 100 % d'*Helicobacter pylori* dans le groupe ayant reçu de la lactoferrine. Dans celui recevant le traitement classique de sept jours à base de trois antibiotiques, le niveau d'éradication atteignait 76,9 % et seulement 70,8 % dans le traitement de dix jours⁶.

Dans une petite étude, 12 enfants souffrant de pharyngite chronique ont reçu trois fois par jour une combinaison de 500 mg d'érythromycine et de 100 mg de lactoferrine bovine dans un gargarisme. Les

tests de tous ces enfants étaient positifs aux streptococci de groupe A. Après quinze jours de traitement, on a trouvé moins de streptococci intracellulaires de groupe A que chez les enfants ayant seulement reçu le traitement antibiotique⁷.

Les infections du système urinaire sont très courantes, surtout chez les femmes. De la lactoferrine a été donnée par voie orale à des souris femelles 30 minutes après qu'on leur a instillé des bactéries *Escherichia coli* dans la vessie. Les résultats ont montré que les quantités de bactéries dans les reins et la vessie des animaux étaient significativement diminuées

Références

- 5- Kruzel ML et al. The gut. A key metabolic organ protected by lactoferrin during experimental systemic inflammation in mice. *Adv Exp Med Biol* 1998; 443: 167-73.
- 6- Di Mario et al. Use of lactoferrin for *Helicobacter pylori* eradication. Preliminary results. *J. Clin Gastroenterol.* 2003; 36: 396-398.
- 7- Ajello M et al., Antiinvasive activity of bovine lactoferrin towards group A streptococci. *Biochem Cell Biol* 2003; 36: 396-398.
- 8- Haversen LA et al., Human lactoferrin and peptides derived from a surface-exposed helical region reduce experimental *Escherichia coli* urinary tract infection in mice. *Infect Immun* 2000 Oct; 68 (10): 5816-23.

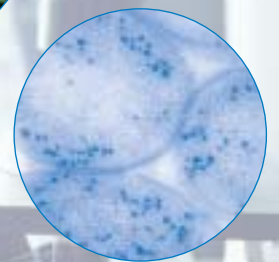
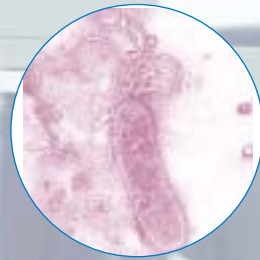
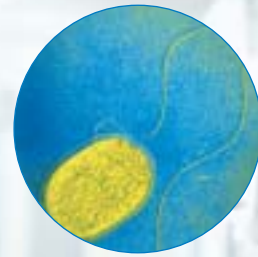
24 heures après le début du traitement avec la lactoferrine par rapport aux animaux témoins⁹.

Une revue a examiné l'activité bactériostatique et bactéricide de la lactoferrine face à différents organismes incluant *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Shigella dysenteriae*, *Bacillus stearothermophilus*, *Bacillus subtilis* et *Micrococcus luteus*. La lactoferrine est un agent bactériostatique encore plus puissant contre *Pseudomonas aeruginosa*, *Listeria monocytogene* et *E. coli* lorsqu'elle est associée au lysozyme.

Son effet antibactérien est probablement plus puissant sur des organismes ayant besoin de fer pour se reproduire, la lactoferrine ayant la capacité unique de chélater le fer de telle façon que les micro-

organismes sont privés de ce nutriment essentiel à leur croissance. De plus, la lactoferrine, agissant ainsi comme un antibiotique, a la capacité de libérer la membrane extérieure des bactéries à Gram négatif composée de lipopolysaccharides.

La lactoferrine a également démontré une activité antifongique contre différentes espèces de champignons. Une étude a évalué l'efficacité de la lactoferrine dans le traitement du pied-d'athlète, une infection fongique. Une dose de 600 mg ou de 2 000 mg de lactoferrine ou un placebo a été administré quotidiennement par voie orale pendant huit semaines à 37 adultes ayant un pied-d'athlète léger à modéré. Le traitement a entraîné des améliorations statistiquement significatives des symptômes dermatologiques (démangeaisons, rougeurs,...)⁹.

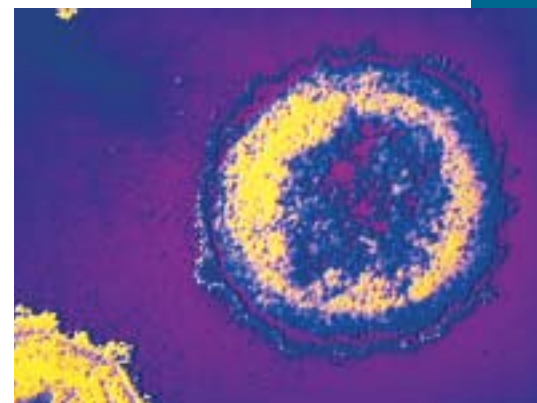


Une action antivirale

On a montré que la lactoferrine inhibe différents virus responsables de maladies chez l'homme. Elle inhibe de façon directe les virus en se liant aux sites récepteurs viraux, empêchant ainsi les virus d'infecter les cellules saines. Agissant également de façon indirecte, la lactoferrine tue ou inhibe les virus en augmentant la réponse immunitaire systémique à l'invasion virale. Il faut noter que, chez les personnes infectées par le VIH, une déficience en lactoferrine est observée. Une étude a examiné des patients infectés par le VIH et les a comparés à des sujets en bonne santé. 22 patients étaient asymptomatiques et 45 symptomatiques. Les résultats ont

montré que les niveaux plasmatiques de lactoferrine étaient plus faibles chez les patients infectés par le VIH, en relation avec la progression de la maladie¹⁰.

Des études *in vitro* sur des lignées d'hépatocytes humains ont montré que la lactoferrine prévenait l'infection par le virus de l'hépatite C. Une étude pilote a été réalisée sur 11 patients atteints d'une hépatite C chronique. Chacun d'eux a reçu 1,8 g ou 3,6 g de lactoferrine quotidiennement pendant huit semaines. Chez les patients ayant, avant le traitement, une faible charge virale, les niveaux sériques de transaminase alanine ont encore baissé. Par contre, chez



les patients ayant, avant le traitement, une charge virale plus élevée, aucun changement significatif n'est intervenu¹¹.

Un essai a été défini pour mesurer l'efficacité de différentes doses de lactoferrine sur la

9- Yamauchi K et al., Oral administration of bovine lactoferrin for treatment of tinea pedis. A placebo-controlled double-blind study. *Mycoses*, 2002; 43(5): 197-202.

10- Defer MC et al., Impairment of circulating lactoferrin in HIV-1 infection. *Cell Mol Biol* 1995 May; 41(3): 417-21.

11- Tanaka K et al. Lactoferrine inhibits C virus viremia in patients with chronic hepatitis: a pilot study. *Jpn J cancer research Res* 1999; 90: 367-371.

12- *Jpn J Cancer research Res* 2002 Sep; 93(9): 1063-9.

13- Anderson et al. 2003, *Antiviral Research*; 58(3): 209-215.

réduction de la charge virale chez des patients infectés par le virus de l'hépatite C. Quarante-cinq patients ont été traités quotidiennement avec trois doses différentes de lactoferrine : 1,8 g ; 3,6 g ou 7,2 g par jour.

À la conclusion des huit semaines d'étude, les chercheurs ont déterminé que la lactoferrine avait significativement diminué la charge virale, avec des diminutions atteignant 50 % chez quatre patients. Ils ont rapporté que la lactoferrine était

bien tolérée et qu'elle n'avait pas provoqué d'effets secondaires. Ils n'ont pas trouvé de relation significative entre les différentes doses de lactoferrine et la charge virale – la lactoferrine ayant une égale efficacité à doses faible ou élevée¹².

Une étude norvégienne a regardé les effets de la lactoferrine sur le virus de l'herpès, *Herpes virus simplex* (HVS), et a constaté qu'elle en inhibait différents types. Lorsque les chercheurs associaient

la lactoferrine et un médicament (l'acyclovir), l'effet protecteur était augmenté. Cet effet synergique entre la lactoferrine et l'acyclovir suggère que les doses d'acyclovir pourraient être réduites sans affecter pour autant l'efficacité du traitement. Ces résultats sont intéressants parce qu'ils pourraient permettre à des patients infectés par le HVS de diminuer les doses de médicament en même temps que le risque de développer un médicament résistant à la souche¹³.

Des effets antioxydants

Neutrophiles, monocytes et macrophages sont les cellules du système immunitaire qui tuent les envahisseurs pathogènes par le biais de réactions d'oxydation. Le fer libre est souvent présent dans les zones d'inflammation ou d'infection. Les réactions d'oxydation sont accélérées par l'effet catalytique du fer sur la production de radicaux libres. Grâce à

sa forte affinité avec le fer libre, la lactoferrine fonctionne comme un puissant antioxydant local protégeant les cellules immunitaires des radicaux libres générés au cours de la réponse inflammatoire. Bien que les neutrophiles soient les seuls à produire de la lactoferrine, les monocytes et les macrophages ont des récepteurs à lactoferrine sur leur surface cellulaire.

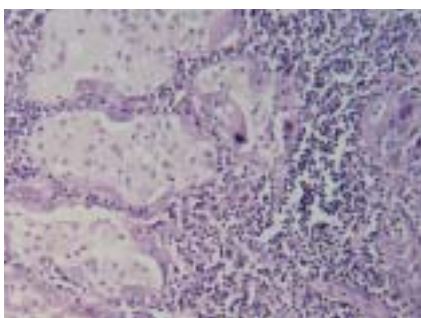
Plusieurs études suggèrent que la lactoferrine réduit le stress oxydant. Des maladies comme le cancer, les maladies cardiovasculaires ou le SIDA sont étroitement liées au stress oxydatif comme cause, comme conséquence ou comme facteur de progression de la maladie.

6

Une arme contre le cancer ?

L'un des usages les plus prometteurs de la lactoferrine est peut-être celui d'un possible agent anticancéreux dépourvu de toxicité. De nombreuses recherches *in vitro* et *in vivo* sur des animaux ont montré que la lactoferrine est un puissant agent anticancéreux. De multiples études sur des rats ou des souris exposés à des produits chimiques toxiques (azoxyméthane) connus pour provoquer des tumeurs dans le système gastro-intestinal, administrés de façon concomitante avec de la lactoferrine, montrent une importante réduction du développement de polypes dans l'intestin. Une étude a indiqué que la lactoferrine diminue très efficacement la croissance de cellules cancéreuses pancréatiques humaines.

Un rapport du Centre national de recherches sur le cancer de Tokyo, au Japon, suggère que les protéines de petit-lait et,



en particulier, un de ses composants majeurs, la lactoferrine, pourrait inhiber le cancer du côlon. Des premières recherches avaient été conduites sur un modèle de rat, dont les résultats avaient indiqué une plus faible incidence et un moins grand nombre d'adénocarcinomes chez les animaux ayant reçu de la lactoferrine. Après l'administration pendant 36 semaines de différentes doses de lactoferrine en même temps que trois injections hebdomadaires d'un carcinogène, l'incidence des adénocarcinomes chez

des animaux recevant 2 % et 0,2 % de lactoferrine était respectivement de 15 % et 25 % contre 57,5 % chez les animaux témoins. (Mutat Res 2000 Apr ; 462(2-3) : 227-33.)

Une autre étude réalisée dans le même centre de recherches a montré que la lactoferrine combattait également le cancer de l'œsophage et des poumons. Les chercheurs ont administré de la lactoferrine à doses de 2 %, 0,2 %, 0,02 % ou 0,002 % à des rats avec des cancers sur différents organes. À la dose de 0,2 %, ils ont noté une réduction du développement des papillomes et l'inhibition des papillomes de grande taille dans l'œsophage. Dans le même temps, une dose de 0,02 % suffisait à réduire le nombre de tumeurs du poumon comparativement à des animaux témoins. (Jpn J Cancer Res 1999 Mar ; 90(3) :262-67.) ■



ADNO

Association pour le Développement de la
Nutrition Orthomoléculaire

Président-fondateur : Docteur Dominique RUEFF

Journée « Nutrition et Immunothérapie »

Journée nationale de l'ADNO 2004

Hommage à **Jean Seignalet** - Rétrospective et synthèse de ses travaux

Immunité, nutrition et maladies, cancérologie, affections auto-immunes, fatigue chronique, obésité, allergies

> **Paris, 5 décembre 2004**

Novotel Paris Vaugirard, 9h-18h

Un programme riche et instructif

Des intervenants prestigieux, sous la
présidence du Pr Henri Joyeux et
du Pr Lucien Israël.

Depuis plus de 15 ans l'ADNO travaille et
communique au service d'un « mieux vivre ».

Pour tous renseignements complémentaires
sur la réunion et son programme,

contactez : Thierry Guedj au 01 58 17 17 17

ou par mail : tg@santor.net

*« Nous serons heureux d'accueillir tous les
professionnels de santé, pour une journée riche
d'enseignement. »*



Bulletin d'inscription à retourner avec votre règlement libellé à l'ordre de Santor :

Santor - 2bis, avenue Desfeux 92100 Boulogne-Billancourt Tel. 01 58 17 17 17 Fax. 01 58 17 17 10

Inscription ADNO (obligatoire) 2004-2005 : 35 €

Inscription à la journée du 5 décembre : 150 €

Polycopié supplémentaire : 40 €

Nom :

Prénom :

E-mail :

Adresse :

CP :

Ville :

Tel. :

Fax :





Boswellia serrata,

un anti-inflammatoire issu de la médecine ayurvédique

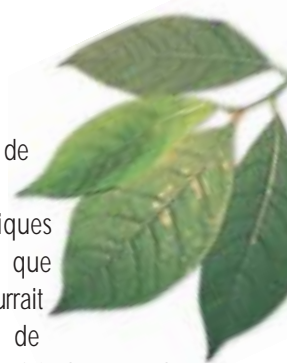
Des données scientifiques de plus en plus nombreuses suggèrent que l'extrait de *Boswellia serrata* a des effets anti-inflammatoires. C'est pour cela que ces effets ont été testés dans un certain nombre de maladies dans lesquelles l'inflammation était impliquée, comme l'arthrite, la polyarthrite rhumatoïde ou la tendinite. Ils l'ont également été sur l'asthme et des maladies inflammatoires des intestins, comme la colite ulcéreuse ou la maladie de Crohn.

8

Boswellia serrata, de la famille des burséracées, est le nom scientifique d'un arbre de taille moyenne qui pousse dans des régions arides vallonnées de l'Inde. L'intérêt thérapeutique de la gomme résineuse sèche (guggul) extraite de *Boswellia serrata* est connu depuis l'Antiquité. La gomme de *Boswellia* était déjà mentionnée dans les traités de médecine ayurvédique les plus anciens.

Traditionnellement, la gomme de *Boswellia* était utilisée dans le traitement du diabète, des maladies de la peau et du sang, des troubles cardiovasculaires ou neurologiques, des rhumatismes, de la dysenterie, des maladies des testicules et d'une myriade d'autres maladies. Aujourd'hui, son principal usage est celui d'agent anti-inflammatoire pour le traitement de la polyarthrite rhumatoïde, de douleurs

dorsales, de myosites, de fibroses ou d'arthrite. Des données scientifiques suggèrent également que l'extrait de *Boswellia* pourrait abaisser les niveaux de cholestérol, comme le fait le guggul extrait de *Commiphora*, et apporterait une protection au foie.



Une efficacité thérapeutique démontrée

Des recherches effectuées en Inde et en Allemagne ont récemment confirmé l'efficacité thérapeutique de *Boswellia*. Elles ont montré sa supériorité par rapport à des médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et ont suggéré un mécanisme pouvant expliquer son action. La plupart des recherches ont été conduites au Laboratoire régional de recherche à Jammu, en Inde. Là, les chercheurs ont soumis un extrait de *Boswellia*, également référencé comme un extrait alcoolique de *Guggal sallaki*

(AESG), à de nombreuses procédures de tests. Des tests de toxicité aiguë, subaiguë et chronique, chez trois espèces de mammifères incluant une espèce de primates, n'ont révélé aucune modification dans la biochimie des tissus ou du sang. Dans des conditions de test en laboratoire, la DL-50 (dose à laquelle 50 % des organismes testés meurent) de rats était supérieure à 2 g par kg, montrant qu'apparemment l'extrait de *Boswellia* est plus sûr que l'ibuprofène dont la DL-50 est de 1,6 g par kg.

Au Laboratoire de Jammu, l'efficacité thérapeutique de l'extrait de *Boswellia* a été démontrée par toute une batterie de tests rigoureux définis pour apporter des informations sur les agents antiarthritiques. Sur des tests standards sur modèles animaux, l'extrait de *Boswellia* s'est montré aussi efficace, voire dans certains cas plus efficace, que le phénylbutazone, un médicament standard anti-inflammatoire. On a montré qu'à la différence des AINS, comme l'aspirine ou l'ibuprofène, l'extrait de *Boswellia* n'entraîne pas le développement d'ulcères.

Lorsqu'il est donné à des rates enceintes, à la différence de l'aspirine qui diminue la progéniture viable et cause des saignements post partum, l'extrait de *Boswellia* ne provoque aucun effet

secondaire, même à la dose de 200 mg par kg. On a également montré que, chez les chevaux, l'extrait de *Boswellia* était utile dans le traitement de certaines pathologies inflammatoires qui leur sont

spécifiques. Il a même été utilisé avec succès pour le traitement d'arthrite post-opératoire du genou chez une race de chevaux de course.

Boswellia, polyarthrite rhumatoïde et arthrite

Des études sur l'animal indiquent que l'extrait de *Boswellia serrata* possède des propriétés anti-inflammatoires. Des études suggèrent qu'il pourrait apporter des effets bénéfiques dans le traitement de l'arthrite ou de la polyarthrite rhumatoïde.

Selon une revue d'études non publiées, des essais préliminaires en double aveugle ont constaté que l'extrait de *Boswellia* soulageait efficacement les symptômes de la polyarthrite rhumatoïde¹. Deux études contrôlées contre placebo, impliquant au total 81 personnes avec une polyarthrite rhumatoïde, ont rapporté une réduction significative de l'enflure et de la douleur après un traitement de trois mois. De plus, une étude comparative portant sur 60 personnes pendant 6 mois a constaté que l'extrait de *Boswellia serrata* produisait des effets bénéfiques sur les symptômes par rapport à un traitement standard.



Dans une étude randomisée, en double aveugle, contrôlée contre placebo, des chercheurs ont donné un extrait de *Boswellia serrata* à trente patients souffrant

d'une arthrite du genou. Les auteurs de l'étude ont utilisé un modèle croisé. En d'autres termes, 15 patients ont reçu l'extrait de *Boswellia serrata* pendant huit semaines tandis que les 15 autres recevaient un placebo. À la fin de ces deux semaines, traitements et sujets ont été inversés.

Tous les patients ayant reçu l'extrait de *Boswellia serrata* ont rapporté une diminution de la douleur du genou, une augmentation de la capacité à plier le genou et une augmentation de la distance de marche. L'enflure de l'articulation du genou était également diminuée. L'amélioration était statistiquement significative. À l'issue de cette étude, les chercheurs ont recommandé d'utiliser l'extrait de *Boswellia serrata*, dans le traitement de l'arthrite du genou et ont suggéré qu'il pourrait être également efficace dans le traitement d'autres arthrites².

Une action sur l'asthme

Un certain nombre de données indique que l'extrait de *Boswellia serrata* pourrait avoir un effet bénéfique sur l'asthme. Des recherches sur l'homme suggèrent qu'il pourrait être utilisé pour réduire le nombre de crises d'asthme. Ainsi, une étude en double aveugle contrôlée contre placebo a porté sur quatre-vingts patients avec un

asthme relativement léger et a évalué l'effet d'un extrait de *Boswellia serrata* dans le traitement de l'asthme. Quarante patients asthmatiques ont été traités pendant six semaines avec un extrait de *Boswellia serrata* (300 mg trois fois par jour), quarante autres ont reçu un placebo. Une amélioration des symptômes

(difficultés respiratoires, respiration sifflante, nombre de crises) a été observée chez 70 % des patients ayant reçu l'extrait de *Boswellia serrata* en même temps que des améliorations objectives de la fonction pulmonaire³. C'est une étude très prometteuse montrant des améliorations objectives et subjectives.

Références

- 1- Etzel R. Special extract of *Boswellia serrata* in the treatment of rheumatoid arthritis. *Phytomedicine* 1996; 3: 91-94.
- 2- Kimmatkar N. et al. Efficacy and tolerability of *Boswellia serrata* extract in treatment of osteoarthritis of knee. *Phytomedicine* 2003 Jan; 10(1): 3-7
- 3- Gupta I. et al. Effects of *Boswellia serrata* gum resin in patients with bronchial asthma: results of a double-blind, placebo-controlled, 6-week clinical study. *Eur J Med Res* 1998 Nov 17;3(11): 511-4.
- 4- Gerhardt H. et al. Therapy of active Crohn disease with *Boswellia serrata* extract. *Z Gastroenterol.* 2001; 39: 11-17.
- 5- Gupta I. et al. Effects of *Boswellia serrata* gum resin in patients with ulcerative colitis. *Eur J Med Res* 1997 Jan; 2(1): 37-43.

Une action sur les maladies inflammatoires de l'intestin

Une étude de 8 semaines, en double aveugle, contrôlée contre placebo portant sur 102 personnes atteintes de maladie de Crohn, a comparé l'effet d'un extrait standardisé de *Boswellia serrata* et celui

d'un médicament, la mesalazine. Selon une évaluation standard de la sévérité de la maladie de Crohn, les participants ayant pris l'extrait de *Boswellia* se sont sentis au moins aussi bien que ceux ayant

pris le médicament⁴. Une autre étude, portant sur un échantillon de petite taille, a donné quelques indications selon lesquelles l'extrait de *Boswellia* pourrait aussi être bénéfique dans la colite ulcéreuse⁵.

Mécanisme d'action

L'extrait de *Boswellia* contient des huiles essentielles, de la gomme et des terpénoïdes. La portion des terpénoïdes contient l'acide boswellique que l'on a montré être le composant actif dans l'extrait de *Boswellia*. Des études ont montré que l'acide boswellique a des propriétés anti-inflammatoires, proches de celles des AINS utilisés dans le traitement des maladies inflammatoires.



Experimental Therapeutics donnent un aperçu de la façon dont agit l'extrait de *Boswellia* ou, plus spécifiquement, l'acide boswellique. Ce dernier, tout

comme ses dérivés acétylés, a des effets sur la production d'anticorps et l'immunité à médiation cellulaire. Ils inhibent la production de médiateurs de l'inflammation comme les leucotriènes.

On a trouvé que de fortes doses d'extrait de *Boswellia* données à des souris avant l'agression par un antigène inhibent pratiquement complètement la réponse primaire de l'anticorps. De plus, la réponse secondaire de l'anticorps était également partiellement inhibée. ■

En 1988, un papier publié dans *Agents et Actions* et un autre publié en 1992 dans le *Journal of Pharmacology and*

CUNIC

Nouvelle formation post-universitaire pour médecins
au Centre universitaire de Charleroi,
année 2004-2005

Dates :

19-21 novembre 2004	18-20 mars 2005
28-30 janvier 2005	20-22 mai 2005
18-20 février 2005	10-12 juin 2005

Sujets enseignés :

- Senescence et longévité
- Diététique
- Nutrition
- Les thérapies hormonales de substitution (avec bilan des études critiques)
- Neuropsychologie et sexualité du vieillissement
- Médecine environnementale
- Médecine esthétique
- Exercice sportif
- Qualité de vie et longévité
- Aspects sociologiques de la médecine anti-âge





Policosanol et diabète



Le diabète et l'hypercholestérolémie sont des facteurs de risque coronariens majeurs, le risque coronarien des diabétiques étant plus élevé que chez les non-diabétiques. Le principal objectif du contrôle des dyslipidémies chez les diabétiques est de baisser le cholestérol-LDL. Le policosanol, extrait de la canne à sucre, réduit les niveaux de cholestérol-LDL de façon significative et inhibe l'agrégation plaquettaire. Des études de courte durée ont montré l'efficacité et la tolérance du policosanol à dose de 10 mg par jour sur des patients atteints de diabète de type II, mais les effets d'un traitement de longue durée ou avec de faibles doses n'avaient pas encore été examinés.

Une étude a été entreprise pour regarder l'efficacité, la sécurité et la tolérance d'un traitement de longue durée avec du policosanol chez des patients souffrant de diabète de type II. Après une première étape de cinq semaines pendant laquelle ils ont suivi un régime pour faire baisser leur cholestérol, 239 patients atteints d'un diabète de type II ont reçu de façon aléatoire 5 mg par jour de policosanol ou un placebo pendant deux ans. Au bout d'un an, par rapport aux données initiales et au placebo, le policosanol avait réduit significativement le cholestérol-LDL (21,1 %), le cholestérol total (17,5 %) et les triglycérides (16 %) tandis que le cholestérol-HDL augmentait (10,7 %). Les effets du traitement sur le cholestérol-LDL,

le cholestérol-HDL et le cholestérol total ont persisté et ont même été modérément renforcés au cours de l'étude. Ils ont également perduré sur les triglycérides. À la fin de l'étude, le policosanol avait diminué les niveaux de cholestérol-LDL de 29,5 %, ceux du cholestérol total de 21,9 %, ceux des triglycérides de 16,9 % et augmenté ceux du cholestérol-HDL de 12,4 %.

Les chercheurs ont tiré de ces résultats la conclusion qu'en traitement de longue durée, le policosanol était efficace, sûr et bien toléré sur des patients ayant une dyslipidémie provoquée par un diabète de type II.

(Asia Pac J Clin Nutr. 2004; 13(suppl):S101)

Bactéries bénéfiques et infections intestinales chroniques

Une opération chirurgicale du côlon est pratiquée chez 10 à 20 % des personnes ayant une forme de maladie inflammatoire des intestins connue sous le nom de colite ulcéraire. Près de 50 % des personnes ayant subi cette opération développent une pouchite, une réaction inflammatoire du réservoir iléal. On attribue cette réaction inflammatoire à la présence de micro-organismes anormaux. La pouchite est fréquemment traitée avec des antibiotiques, mais chez certaines personnes elle peut réapparaître fréquemment ou devenir chronique. Dans une étude contrôlée, l'utilisation de probiotiques immédiatement après la chirurgie a prévenu le développement de la pouchite.

Trente-six personnes avec une pouchite récurrente ou chronique ont pris part à cette nouvelle étude après avoir suivi avec succès un traitement antibiotique intensif de quatre semaines. Ils ont été assignés de façon aléatoire à recevoir



6 g d'un supplément probiotique apportant 1 800 milliards de bactéries par jour ou un placebo pendant douze mois. Les bactéries des suppléments incluaient différentes souches de lactobacilles et de bifidobactéries ainsi qu'une souche de streptococcus. Une évaluation des symptômes et un examen physique ont été réalisés au début de l'étude et ensuite tous les deux mois. À la fin de l'étude, 17 des 20 sujets supplémentés en probiotiques et seulement une des 16 personnes sous placebo n'avaient pas vu la pouchite récidiver. De plus, à la fin de l'étude, les personnes supplémentées ont évalué leur qualité de vie comme significativement meilleure que celles des sujets sous placebo.

(Gut, 2004 ; 53 : 108-17)

Vitamine E et infections des voies respiratoires supérieures



Une supplémentation quotidienne avec 200 UI de vitamine E a diminué de façon significative le risque d'infection des voies respiratoires supérieures et, en particulier, le risque d'attraper un rhume, chez des personnes âgées vivant en maison de retraite.

Cette étude a été réalisée par des chercheurs du centre de recherche en nutrition humaine sur le vieillissement de l'USDA Jean-Mayer à l'université de Tufts. C'est une étude randomisée, en double aveugle, contrôlée contre placebo, qui a évalué l'impact de 200 UI de vitamine E quotidiennes sur l'incidence des infections du système respiratoire et sur le nombre de jours avec infection chez des personnes âgées vivant dans une maison de retraite (âgées au moins de 65 ans). Plus de 600 personnes ont été suivies pendant un an.

Chez celles prenant le supplément, le risque d'attraper un rhume, la forme la plus courante d'infection du système respiratoire supérieur, était 20 % plus faible que dans le groupe placebo.

(The Journal of the American Medical Association, Aug 18, 2004; vol 292: p. 828-836)

Les symptômes classiques d'une dépression de sévérité légère à modérée peuvent inclure humeur dépressive, absence d'énergie, problèmes de sommeil, anxiété, perturbations de l'appétit, difficultés de concentration, auxquels s'ajoute une faible tolérance au stress.

L'irritabilité peut également être un signe de dépression. Des études scientifiques et des expériences cliniques montrent que plusieurs suppléments nutritionnels d'origine naturelle peuvent soulager la dépression.



Combattre la dépression par des suppléments nutritionnels naturels



Au moins 15 % de la population sont concernés par la dépression, qui peut se traduire par une sensation de mal-être, des plaintes plus ou moins bien définies derrière lesquelles se dissimule parfois un état dépressif.

La dépression est définie comme un état pathologique qui associe une modification pénible de l'humeur à un ralentissement de l'activité intellectuelle et motrice. C'est un état morbide, plus ou moins durable, caractérisé par une tristesse et une diminution du tonus de l'énergie.

La recherche actuelle porte sur les neurotransmetteurs, des substances chimiques

qui transmettent les messages d'une cellule nerveuse à l'autre. Dans les cas de dépression, on retrouve fréquemment des déséquilibres chez au moins trois d'entre eux : la sérotonine, la noradrénaline et la dopamine. Des travaux ont ainsi permis de montrer qu'une déficience ou un déséquilibre de la sérotonine entraîne une perte de sommeil et une diminution de l'appétit. Une baisse de la noradrénaline influe, quant à elle, sur la perte d'appétit et le manque de plaisir. Les médicaments antidépresseurs agissent sur l'équilibre des neurotransmetteurs. Un certain nombre de suppléments nutritionnels exercent également leur action sur les neurotransmetteurs et jouent un rôle bénéfique sur les états dépressifs.

La SAME, une molécule indispensable à la production de sérotonine

La SAME (S- adénosyl méthionine) est une très importante molécule biologique que l'organisme produit à partir d'un acide aminé, la méthionine, et d'adénosine triphosphate (ATP). On la trouve dans toutes nos cellules où elle joue un rôle important dans des processus chimiques majeurs. Elle sert de précurseur au glutathion, à la coenzyme A, à la cystéine, à la taurine et à d'autres composés essentiels, et est nécessaire à la production de sérotonine et d'autres neurotransmetteurs. Elle a également des effets bénéfiques sur les membranes neuronales. Elle augmente la fluidité des membranes cellulaires et améliore les neurotransmissions en augmentant le nombre de récepteurs de neurotransmetteurs disponibles. Enfin, la SAME améliore les liaisons des neuro-

transmetteurs aux sites récepteurs en augmentant l'activité de la sérotonine et de la dopamine.

Des chercheurs de l'université d'Alabama à Birmingham ont constaté que des patients dépressifs ne fabriquaient pas suffisamment de SAME dans leur cerveau. Après avoir examiné les globules rouges de patients souffrant de dépression et de schizophrénie, ils ont découvert une diminution des quantités de la méthionine adénosyl transférase (MAT), une enzyme nécessaire à la formation de la SAME (Tolbert et al., 1988).

Dans une étude, de la SAME a été administrée à 13 patients dépressifs atteints de maladie de Parkinson. Auparavant,

ces patients étaient traités par des antidépresseurs sans aucun bénéfice significatif ou avec des effets secondaires intolérables. La SAME a été donnée à doses quotidiennes de 800 à 3 600 mg pendant une période de dix semaines. 11 patients ont terminé l'étude et dix ont vu leurs critères d'évaluation de la dépression améliorés d'au moins 50 % (Di Rocco et al., 2000).

Un récent inventaire de 47 études montre qu'il n'y a aucune différence statistiquement significative entre les résultats obtenus avec des médicaments antidépresseurs conventionnels et ceux obtenus par un traitement avec de la SAME. Elle agit souvent relativement rapidement, en trois à sept jours.

Plus élevée est l'homocystéine, plus faible est la SAME

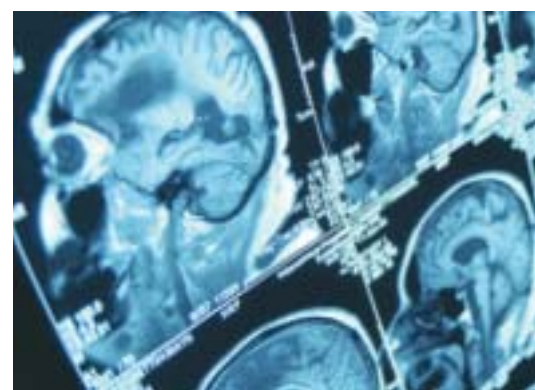
L'homocystéine est un produit dérivé de la méthionine, un acide aminé. Normalement, l'homocystéine est reconvertie en méthionine ou utilisée pour créer de la cystéine et d'autres substances utiles à l'organisme. Si ces conversions sont bloquées, alors l'homocystéine s'accumule à des niveaux dangereux et peut alors contribuer à des crises cardiaques, des attaques cérébrales, des lésions hépatiques ou des problèmes ophtalmiques.

Il existe une association très nette entre des niveaux élevés d'homocystéine et une dépression importante. Une étude montre que l'homocystéine, la dépression, les neurotransmetteurs et les folates sont en relation (Bottiglieri et al., 2000). Elle a également montré que les personnes déprimées avec les augmentations d'homocystéine les plus importantes (>12 micromoles/litre) avaient significativement moins de SAME. Ce qui veut

dire qu'elles avaient moins de possibilité de créer des neurotransmetteurs qui stimulent l'humeur. De faibles niveaux de neurotransmetteurs ont été, en fait, confirmés chez les personnes ayant les niveaux les plus élevés d'homocystéine et les plus faibles de SAME. Dans l'ensemble du groupe, celles qui avaient les niveaux les plus élevés d'homocystéine avaient également les niveaux les plus faibles de SAME.

Des déficiences en folates étant l'une des principales raisons d'une élévation de l'homocystéine, les chercheurs ont également regardé les niveaux des folates dans le sang et le liquide cérébro-spinal. Ils ont constaté que le groupe ayant les niveaux de folates les plus élevés avait significativement moins de folates dans le liquide cérébro-spinal, les globules rouges et le sérum. Près d'un tiers des patients dépressifs dans l'étude avaient des niveaux

de folates dans les globules rouges en dessous de la normale. En même temps, la moitié d'entre eux avaient des niveaux d'homocystéine plus élevés que ceux de deux groupes témoins.



L'homocystéine, la SAME et les folates participent tous les trois au cycle de méthylation au cours duquel la méthionine est convertie en SAME, qui est utilisée pour la méthylation, produisant l'homocystéine qui est ensuite reconvertie en méthionine avec les enzymes utilisées par les folates. L'une

dépend de l'autre. Si les folates ne sont pas disponibles pour favoriser la conversion de l'homocystéine, celle-ci peut s'accumuler et bloquer la méthylation.

La synthèse de la sérotonine et d'autres produits chimiques du cerveau a besoin de la méthylation. Lorsque de la SAME,

facteur de méthylation, est injectée à des rats, certaines zones du cerveau synthétisent davantage de sérotonine. À leur tour, la sérotonine et la SAME sont toutes deux nécessaires à la synthèse de la mélatonine, l'hormone du sommeil.

Le 5-HTP, précurseur de la sérotonine

Le 5-HTP (5-hydroxytryptophane) est un métabolite de l'acide aminé tryptophane et un précurseur direct de la sérotonine. Plusieurs études cliniques ont montré qu'il a un effet équivalent ou supérieur à certains antidépresseurs dans le traitement de patients déprimés.

Une méta-analyse a ainsi passé en revue 17 études portant sur près de 600 patients. Elle a montré que le 5-HTP provoque une bonne ou très bonne amélioration de l'état dépressif de 60,5 % des patients. De plus, chez les patients répondant au traitement, les effets

commençaient à se faire sentir très rapidement (en trois à cinq jours).

Une étude a comparé l'effet du 5-HTP à celui d'un médicament de la famille du Prozac sur 63 patients. Ils ont reçu pendant six semaines trois fois par jour, 100 mg de 5-HTP ou 50 mg de fluvoxamine. Les résultats ont montré un égal bénéfique pour les deux traitements. Le 5-HTP provoque moins d'effets secondaires, qui sont moins sévères que ceux de la fluvoxamine. Les seules réelles plaintes ayant été de légers troubles digestifs occasionnels¹.



14

La phénylalanine et la tyrosine, des précurseurs de neurotransmetteurs



La phénylalanine et la tyrosine sont deux acides aminés. Notre organisme convertit la phénylalanine en tyrosine et en phényléthylamine (PEA). La tyrosine est le précurseur de plusieurs neurotransmetteurs incluant la norépinéphrine et la dopamine. On trouve la PEA en grande concentration dans le chocolat, elle est également naturellement présente dans le cerveau et semble améliorer

l'humeur. De faibles niveaux urinaires de PEA ont été trouvés chez des patients dépressifs. La phénylalanine et la tyrosine augmentent tous deux les niveaux de PEA dans le cerveau et les urines.

Dans les années 1970 et 1980, de nombreuses personnes ont été traitées avec des précurseurs de neurotransmetteurs pour des dépressions. Un chercheur a

Références

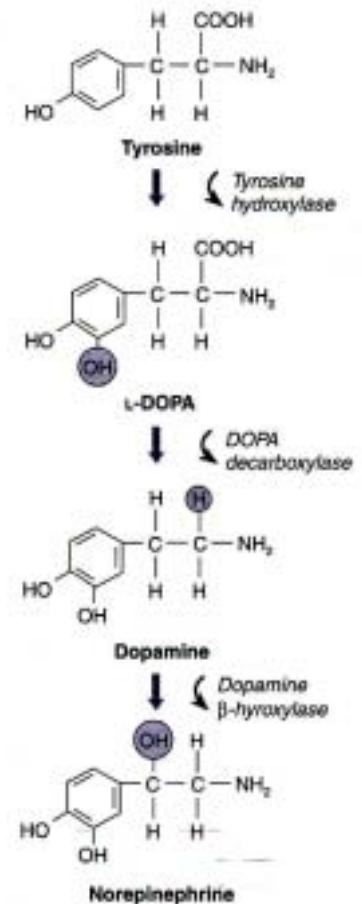
- 1- Byerley WF et al. -hydroxytryptophane: a review of its antidepressant efficacy and adverse effects. *J Clin Psychopharmacol* 1987; 7: 127-137.
- 2- Pharmacological and clinical effects of D-phenylalanine in depression and Parkinson's disease. In: Mosnaim AD, Wolf ME. Eds. *Noncatecholic phenylethylamines, Part 1* New York, NY: Marcel Dekker; 1978: 397-417.
- 3- Beckmann H. Phenylalanine in affective disorders. *Adv Biol Psychiatry* 1983; 10: 137-147.
- 4- Young SN. Behavioral effects of dietary neurotransmitters precursors: basic and clinical aspects. *Neurosci Biobehav rev* 1996 summer; 20 (2):313-23.
- 5- Daly RJ et al., DHEA in midlife onset depression. Symposium S18-1-035. presented at the 2nd World Congress on Women's Mental Health. Washington DC; March 18. 2004.

examiné les premières études portant sur le renforcement des précurseurs de neurotransmetteurs et s'est centré principalement sur le 5-HTP et le tryptophane, deux précurseurs de la sérotonine, ainsi que sur la phénylalanine et la tyrosine, deux précurseurs de la dopamine et de la norépinéphrine. Il en a conclu que bien qu'il soit difficile de tirer des conclusions définitives de la littérature, renforcer les précurseurs pourrait être un traitement valable pour les patients atteints de dépression légère à modérée (Meyers, 2000).

Une activité insuffisante des neurotransmetteurs sérotonine et norépinéphrine est un élément central des modèles de dépression les plus fréquemment utilisés aujourd'hui par les neurobiologistes. À la fin des années 1970 et 1980, de nombreuses études ont été réalisées dans lesquelles les patients dépressifs étaient traités avec des précurseurs de la sérotonine, le L-tryptophane et le 5-HTP, ainsi qu'avec des précurseurs de la dopamine et de la norépinéphrine, la tyrosine et la L-phénylalanine.

En 1978, une étude² a comparé l'efficacité de la D-phénylalanine avec celle d'un antidépresseur, l'imipramine. 60 personnes ont reçu pendant 30 jours l'une ou l'autre de ces deux substances. La D-phénylalanine agissait beaucoup plus rapidement, produisant une amélioration significative en seulement quinze jours. Dans une autre étude en double aveugle, 7 personnes ont été suivies. La moitié d'entre elles ont reçu de la DL-phénylalanine et l'autre moitié de l'imipramine à des doses plus élevées allant de 150 à 200 mg par jour. Lorsque les patients ont été réévalués au bout de trente jours de traitements, l'état des sujets des deux groupes s'était amélioré dans une même mesure³.

La tyrosine a montré des effets prometteurs dans le traitement de la dépression. Quelques petites études ont indiqué qu'elle renforçait l'effet du 5-HTP. Chez des patients souffrant de dépression classée comme dopamine dépendante, la tyrosine s'est également montrée bénéfique⁴.



Des déficiences en oméga-3 diminuent les niveaux de dopamine

Les populations consommant de grandes quantités de poissons contenant des acides gras oméga-3 ont une plus faible fréquence de dépressions. Plusieurs études ont établi une très nette association entre de faibles niveaux d'acide oméga-3 et la dépression. Ainsi, chez des patients hospitalisés, le rapport acide arachidonique sur EPA prédit la sévérité de l'affection. Des chercheurs de la Harvard Medical School ont utilisé avec succès une

supplémentation en huile de poisson pour traiter des troubles bipolaires.

Lorsque l'on nourrit des rats avec une alimentation déficiente en oméga-3, les niveaux de ces acides gras essentiels diminuent dans le cerveau et sont remplacés par des acides gras oméga-6. De façon surprenante, cette diminution s'est accompagnée d'une baisse de 55 % des concentrations de dopamine dans le cerveau.



6- Shores M et al. Increased incidence of diagnose depressive illness in hypogonadal older men. Arch Gen Psychiatry 2004; 61: 162-167.

7- Eckmann F. cerebral insufficiency-treatment with ginkgo biloba extract time onset of effect in a double-blind study with 60 patients. Fortschr Med 1990; 108: 557-560.

8- Schubert H. et al., Depressive episode primarily unresponsive to therapy in elderly patients: efficacy of Ginkgo biloba extract in combination with antidepressants. Geriatr Forsch. 1993; 3: 45-53.

9- Huquet F et al.,

10- The impact of selenium supplementation on mood. Benton D et al. Biol Psychiatry 1991; 29: 1092-8.

Déficiences hormonales et dépression

De nombreux scientifiques pensent que l'apparition de la dépression chez des personnes âgées pourrait être liée à des déficiences hormonales. Restaurer les niveaux de jeunesse de certaines hormones comme la DHEA, la pregnénone ou la testostérone pourrait prévenir ou même inverser la dépression liée au vieillissement.

La DHEA a été étudiée comme anti-dépresseur dès les années 1950. Des chercheurs ont rapporté qu'elle donnait énergie et confiance aux gens et les rendait moins dépressifs. Une équipe de l'université de Cambridge a remarqué que de jeunes enfants souffrant de dépressions sévères avaient des niveaux anormalement faibles de DHEA. Un groupe de l'université de Californie, à San Francisco, a donné de la DHEA à des personnes dépressives dans le cadre d'une étude en double aveugle contrôlée par placebo. Au bout de six semaines de supplémentation, des tests psychologiques ont indiqué que près de la moitié des patients répondaient au traitement avec une augmentation globale de 30,5 % des scores du moral. Ces résultats étaient très proches du niveau de réponse obtenu avec des antidépresseurs.

Une étude en double aveugle randomisée et contrôlée contre placebo a suivi 23 hommes et 23 femmes âgés de 40 à 65 ans souffrant de dépression. Après



une période d'observation de six semaines, les sujets ont reçu de façon aléatoire de la DHEA ou un placebo pendant six autres semaines. Ensuite, après une période d'interruption de deux semaines, les traitements ont été interchangés pour six nouvelles semaines. Pendant la phase active de traitement, la DHEA a été administrée à la dose de 90 mg quotidiens pendant les trois premières semaines puis, pendant les trois semaines suivantes, à la dose de 450 mg par jour. Dans l'ensemble, les chercheurs ont constaté des effets bénéfiques sur l'humeur et des améliorations significatives ont été observées sur les scores de sévérité de la dépression chez les hommes et les femmes prenant de la DHEA⁵.

Une étude récente portant sur 27 patients dépressifs a montré que les niveaux de pregnénone dans le fluide cérébro-spinal (qui circule dans le cerveau et le cordon spinal) étaient plus faibles chez les sujets dépressifs que chez des volontaires en bonne santé. On pense généralement que les niveaux de fluide cérébro-spinal reflètent précisément ceux des différentes substances chimiques dans le cerveau.

Des chercheurs ont étudié les dossiers médicaux de 278 hommes âgés de 45 ans et plus n'ayant pas encore eu de diagnostic de maladie dépressive et ayant des niveaux de testostérone normaux ou bas au début de l'étude et pendant les deux années de suivi. Au cours de l'étude, les chercheurs ont trouvé 23 hommes avec de faibles niveaux de testostérone. Près de 22 % des sujets ayant de faibles niveaux de testostérone ont développé une maladie dépressive contre 7 % de sujets avec des niveaux normaux. Selon les chercheurs, de faibles niveaux de testostérone peuvent être liés à la dépression en raison des symptômes eux-mêmes qui les accompagnent – fatigue, perte musculaire, etc. –, qui peuvent déclencher une sensation de découragement. Ils peuvent également être responsables de la dépression et des symptômes qui lui sont associés⁶.

Le millepertuis, efficace dans près de 55 % des cas

Un grand nombre d'études en double aveugle, contrôlées par placebo portant sur un total de plus de 1 000 personnes, ont examiné les effets du millepertuis. Aujourd'hui, le millepertuis est l'un des traitements de phytothérapie le mieux documenté. Cette plante est prescrite en Allemagne comme antidépresseur. La recherche suggère qu'elle est efficace

dans près de 55 % des cas. Comme avec les autres antidépresseurs, les bénéfices apparaissent en quatre à six semaines. Une humeur égayée, une énergie augmentée et un meilleur sommeil sont les effets le plus couramment rapportés.

Ainsi, quatre études en double aveugle ont enrôlé plus de 600 personnes et ont



comparé le millepertuis, la fluoxétine (le Prozac) et la sertraline (le Zoloft). Dans ces quatre études, le millepertuis s'est montré au moins aussi efficace que ces médicaments, tout en causant beaucoup moins d'effets secondaires.

Le *Ginkgo biloba* améliore la réponse à la sérotonine

Le *Ginkgo biloba* augmente la circulation sanguine dans le cerveau et dans d'autres parties du corps, il a une action antioxydante, il stabilise les membranes cellulaires et élimine les radicaux libres, notamment, dans le cerveau. Le *Ginkgo biloba* est utilisé dans des cas de déclin mental lié au vieillissement et dans le traitement de la maladie d'Alzheimer. Dans le cadre des études portant sur les troubles mentaux, les chercheurs ont fréquemment observé des améliorations de l'humeur et des symptômes de la dépression. Cela les a conduit à examiner si le *Ginkgo biloba* pouvait être utile comme traitement antidépresseur.

Une première étude, publiée en 1990, a évalué son effet sur 60 personnes souffrant de symptômes dépressifs en même temps que d'autres signes de démence. Les résultats ont montré des améliorations significatives chez les sujets ayant pris du *Ginkgo biloba*, par rapport à ceux sous placebo⁷. Une autre étude a suivi 40 personnes dépressives âgées de



50 à 78 ans et n'ayant pas répondu à un traitement antidépresseur depuis au moins trois mois. Ils ont reçu de façon aléatoire pendant huit semaines du *Ginkgo biloba* ou un placebo. Les sujets qui ont été supplémentés ont montré une amélioration de 50 % des scores

dépressifs contre seulement 10 % dans le groupe témoin⁸.

En 1994, des travaux de recherches ont apporté un éclairage sur le mécanisme par lequel le *Ginkgo biloba* pourrait réduire la dépression. Cette étude a

Aidez NUTRANEWS à remplir sa mission !

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





examiné les niveaux de récepteurs à sérotonine chez des rats d'âges différents. Lorsque l'on donnait du *Ginkgo biloba* à des rats âgés, le nombre des sites récepteurs était augmenté. Cependant, aucun effet similaire n'était observé chez de jeunes animaux. Les chercheurs ont émis l'hypothèse que le *Ginkgo biloba* pourrait bloquer la diminution liée au vieillissement du nombre de récepteurs à sérotonine.

Un nombre réduit de récepteurs à sérotonine pourrait signifier que l'organisme a besoin de davantage de sérotonine pour produire un effet normal. Au lieu d'augmenter les niveaux de sérotonine comme le fait le Prozac, le *Ginkgo* pourrait ainsi améliorer la capacité du cerveau à répondre à la sérotonine (au moins chez des sujets âgés). Ce n'est cependant encore qu'une hypothèse qui devra être vérifiée par d'autres travaux⁹.

Des vitamines et des minéraux aussi

Un certain nombre de vitamines et de minéraux peuvent également aider à soulager les symptômes dépressifs. C'est notamment le cas des vitamines du groupe B. Ainsi, des déficiences en vitamine B12 ou en acide folique peuvent être responsables de perturbations de l'humeur qui peuvent disparaître après une supplémentation. Une consommation insuffisante en sélénium peut également avoir des conséquences négatives sur le moral, même en

l'absence de franche déficience. Dans une étude en double aveugle, des sujets consommant peu de sélénium ont expérimenté une amélioration plus importante de leurs symptômes dépressifs après une supplémentation avec 100 mcg quotidiens de ce minéral que des personnes ayant des apports adaptés. Ces résultats¹⁰ suggèrent qu'une légère déficience en sélénium peut contribuer à l'apparition de la dépression. ■

Bulletin d'abonnement

- La lettre d'information *NutraneWS* 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.
- *NutraneWS* 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

Coupon à retourner à
NutraneWS - B.P. 30 512 - 57 109 THIONVILLE CEDEX

Nom :

Prénom :

Adresse :

Pays :

Téléphone :

E-mail :



Acides aminés et diabète

Le but de cette étude était de regarder de quelle façon une supplémentation en acides aminés affectait la fonction cardiaque chez des sujets atteints de diabète de type II sans maladie cardiovasculaire.

Les 65 participants ont été assignés de façon aléatoire à prendre trois fois par jour pendant douze semaines 12 g d'un supplément contenant un mélange d'acides aminés (11 acides aminés dans un rapport défini pour optimiser le fonctionnement métabolique) ou un placebo. Cette période de douze semaines a été suivie d'une semaine sans aucune supplémentation puis les traitements ont été échangés pendant douze semaines supplémentaires.

La réponse au traitement a été évaluée en mesurant le contrôle de la glycémie et par une échocardiographie avant le début du traitement, puis au

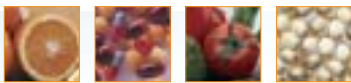
repos et pendant un exercice physique après douze semaines de traitement.

Pendant l'exercice, les sujets prenant le mélange d'acides aminés avaient une fonction de pompage cardiaque significativement plus importante que ceux sous placebo. Chez les participants sous placebo, mais pas chez ceux prenant des acides aminés, l'exercice a provoqué une diminution de la fonction de pompage cardiaque. Ces résultats suggèrent que le diabète détériore légèrement la fonction cardiaque avant même qu'un patient diabétique ne développe des signes manifestes de maladie cardiaque. Les mesures de contrôle à long terme de la glycémie étaient significativement meilleures pendant le traitement par les acides aminés qu'avant le traitement ou avec le placebo.

(American Heart Journal, 2004 ; 147 : 1106-12)



L'ASSOCIATION DE PATIENTS POUR LA PRÉVENTION DU VIEILLISSEMENT



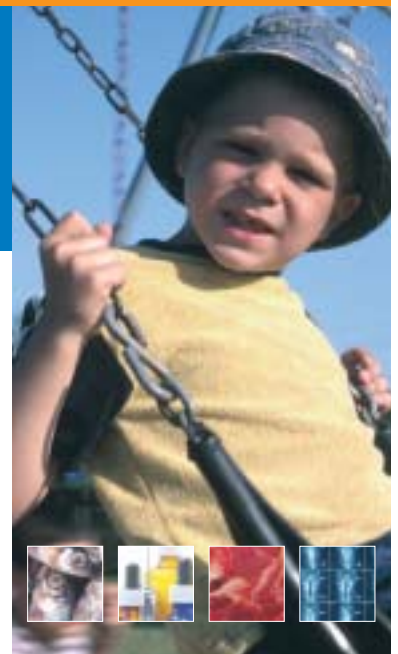
a le plaisir de vous inviter
à une **conférence-débat** en français
le **jeudi 18 novembre 2004 à 20 heures**

Centre culturel
93, avenue Charles Thielmans
1150 Bruxelles

sur les thèmes suivants :

- **Hormone de croissance : hormone de santé ?**
D^r Thierry Hertoghe
- **Traitement des rhumatismes : hormones thyroïdiennes, testostérone, DHEA, glucosamine-condroitine, oméga-3**
D^r Benoît Everard
- **Pollution chez soi ; enfants intoxiqués**
D^r Thérèse Hertoghe

Chaque exposé de 30 mn sera suivi
de 15 mn de questions / réponses





Le neem (*Azadirachta indica*), appelé aussi margousier ou lilas des Indes, est connu en Inde depuis des siècles pour ses nombreuses vertus curatives. Baptisé parfois arbre aux merveilles ou arbre-pharmacie du village, le neem contient de nombreuses substances avec des activités anti-inflammatoires, antibactériennes ou immunostimulantes. Les premiers textes médicaux en sanskrit font référence aux effets bénéfiques de ses fruits, de ses graines, de son huile, de ses feuilles, de sa racine ou de son écorce. Chacun d'eux est utilisé depuis des siècles par la médecine ayurvédique pour traiter divers problèmes de santé. Par ailleurs, dans les régions où il a été plus récemment introduit, en Amérique du sud et en Afrique tropicale, sa réputation de soulager différents troubles n'est déjà plus à faire.

Le neem ou arbre-pharmacie du village

20

Aujourd'hui, l'usage du neem le mieux établi et le plus largement reconnu s'appuie sur ses qualités d'antiseptique général. Des préparations à base d'extraits de neem ont démontré leur efficacité contre toute une série de maladies de peau, de plaies ou de brûlures infectées. Ses feuilles, appliquées sous forme de cataplasmes ou de décoctions, sont

également recommandées dans les cas de furoncles, d'ulcères ou d'eczémas. L'huile est utilisée, quant à elle, pour les pathologies cutanées comme les scrofules, les ulcères indolents ou l'herpès.

Ses qualités de traitement contre un grand nombre d'autres problèmes de santé ont également été revendiquées

mais n'ont pas encore été confirmées de façon indépendante par des essais contrôlés. Malgré tout, des indications intéressantes laissent supposer que le neem puisse être, dans le futur, beaucoup plus largement utilisé. Ces pistes prometteuses mais non confirmées incluent des traitements anti-inflammatoires, hypotenseurs ou antiulcéreux.

L'usage traditionnel du neem en Inde

Au temps où les Veda furent composés, le neem était appelé « Sarva Roga Nivarini », ou « celui qui peut guérir toutes les affections et les maladies », et est toujours considéré comme tel plusieurs siècles après. L'arrivée des colonisateurs portugais, britanniques et français sur le sous-continent indien a conduit à l'abandon de certaines pratiques traditionnelles comme celles d'utiliser les feuilles de neem pour protéger les stocks de récoltes et de grains au profit de techniques plus modernes. Mais

l'usage du neem est resté profondément ancré dans les mentalités indiennes et aujourd'hui, outre l'usage qui en est fait dans le traitement de différentes maladies, il entre toujours dans la composition de pâtes dentifrice, de savons, de sacrements et d'aliments pour des millions d'Indiens.

Les premiers travaux sur un possible usage commercial du neem ont été réalisés par l'Institut indien des sciences au Bangalore pendant les années 1920.

Jusqu'en 1933, le gâteau de neem (la matière pressée dont on a extrait l'huile) était utilisé pour fertiliser les champs de cannes à sucre et tenir les termites à l'écart.

Le Mahatma Gandhi croyait fermement en la valeur bénéfique du neem. Il conduisait des réunions de prières à l'ashram Sabarmati sous un arbre de neem et un chutney de feuilles de neem faisait partie de son alimentation quotidienne.

Une activité antifongique et antibactérienne

Traditionnellement, dans la médecine ayurvédique, l'huile de graines de neem, des extraits aqueux de feuilles de neem, de la poudre de feuille de neem ou la fumée de feuilles sèches de neem en train de brûler sont utilisés en Inde pour prévenir et traiter les maladies fongiques.

Les extraits de feuilles de neem, l'huile de neem ont montré leur efficacité contre certains champignons qui infectent l'organisme humain. De tels champignons constituent un problème grandissant et sont difficilement contrôlés par des fongicides synthétiques. Ainsi, une étude de laboratoire¹ a montré l'efficacité d'une préparation à base de neem sur des cultures de 14 champignons courants, incluant des membres des familles des :

- *Trichophyton*, le champignon du « pied-d'athlète » qui infecte les cheveux et les ongles ;
- *Epidermophyton*, un « herpès » qui envahit la peau et les ongles des pieds ;

- *Microsporum*, un herpès qui envahit les cheveux, la peau et, plus rarement, les ongles ;
- *Trichosporon*, un champignon du système gastro-intestinal ;
- *Geotrichum*, un champignon similaire à une levure, responsable d'infections des bronches, des poumons et des membranes muqueuses ;
- *Candida*, un champignon similaire à une levure que l'on trouve dans la flore muqueuse normale, mais qui peut devenir incontrôlable et être alors source de lésions dans la bouche, le vagin, sur la peau, sur les mains et les poumons.

L'huile extraite des feuilles, des graines et de l'écorce de neem exerce une action antibactérienne à large spectre contre les micro-organismes à Gram négatif ou Gram positif incluant *M. tuberculosis* et des souches résistantes à la streptomycine². Dans des essais, elle inhibe des bactéries

pathogènes incluant :

- *Staphylococcus aureus*³, dont de nombreuses souches sont maintenant résistantes à la pénicilline et à d'autres antibiotiques, expliquant la fréquence de l'apparition d'infections à staphylocoques dans les hôpitaux ;
- *Salmonella typhosa*⁴. Cette bactérie qui vit dans les aliments et l'eau est responsable de la fièvre typhoïde et d'une variété d'infections incluant des empoisonnements du sang et des inflammations de l'intestin.

In vitro, elle inhibe des bactéries comme *Vibrio cholerae*, *Klebsiella pneumoniae*, *M. tuberculosis* ou *M. pyogenes*⁵. Plus récemment, l'activité antibactérienne de l'huile de graines de neem a été évaluée contre 14 souches de bactéries pathogènes⁶. Mais tout comme les antibiotiques, l'activité antibactérienne du neem est limitée et certaines souches de bactérie lui résistent.

Soins et traitement des dents

En Inde et en Afrique, des millions de gens utilisent chaque jour des brindilles comme brosses à dents. Pour nombre d'entre eux, les brindilles sont en neem. Les dentistes ont soutenu cette pratique ancienne constatant qu'elle prévenait efficacement la maladie parodontale⁷.

Une étude a examiné les effets inhibiteurs d'un extrait aqueux de tige de neem sur l'agrégation, la croissance et l'adhérence

de bactéries sur l'hydroxyapatite ainsi que sur la production de glucans insolubles (dérivés insolubles de glucose) susceptibles d'affecter, *in vitro*, la formation de la plaque dentaire. Les résultats ont montré que l'extrait de neem inhibait la synthèse de glucans insolubles et pouvait réduire la capacité de certains streptocoques à coloniser la surface des dents⁸. L'efficacité d'un extrait de feuilles de neem contre la formation de la plaque dentaire a été

évaluée chez un groupe d'hommes âgés de 20 à 30 ans pendant une période de six semaines. L'étude clinique a comparé l'efficacité d'un gel dentaire contenant un extrait de feuilles de neem à celle d'un bain de bouche à la chlorhexidine. Les résultats de l'étude suggèrent que le gel contenant l'extrait de neem a significativement réduit l'index de la plaque dentaire et le nombre de bactéries⁹.





Des propriétés antivirales



Certains composants du neem démontrent une capacité unique à cerner les virus, les empêchant ainsi de provoquer des infections. Le neem inhibe également la réplication des virus en interférant avec la surface des cellules.

Des études pharmacologiques soutiennent le fait que les feuilles de neem auraient des propriétés antivirales. Bien que ce ne soient que des résultats préliminaires non confirmés, ils sont intéressants. Aux États-Unis, des extraits aqueux de feuilles de neem ont montré qu'ils inhibaient de façon faible à modérée l'ADN polymérase du virus de l'hépatite B¹⁰.

En Allemagne, un extrait alcoolique de neem s'est montré efficace contre le virus de l'herpès¹¹. Les effets antiviral et virucide d'un extrait alcoolique de feuille de neem ont été démontrés sur les virus *Coxsackie* de groupe B¹². *In vitro*, il inhibe la formation de la plaque de différents types antigéniques du virus *Coxsackie* B à la concentration de 1 mg/ml.

Une activité antioxydante démontrée

L'activité antioxydante d'extrait de graines de neem a été démontrée *in vivo* au cours de la germination d'une plante. Sur des rats mâles chez lesquels un stress oxydant était induit par un puissant carcinogène

hépatique, un prétraitement avec un extrait alcoolique de feuilles de neem diminuait la concentration de lipides peroxydés. Une autre étude a été menée chez des souris albinos mâles par la

même équipe de chercheurs. Un extrait alcoolique de feuilles de neem réduisait la peroxydation lipidique et stimulait l'activité antioxydante liée à la glutathion peroxydase¹³.

Des effets bénéfiques sur des maladies inflammatoires

Le neem est utilisé dans le traitement des rhumatismes et de l'arthrite aussi bien que dans d'autres maladies inflammatoires. De nombreux travaux de recherches ont montré les propriétés anti-inflammatoires du neem¹⁴. D'autres ont montré que l'un de ses principes actifs, la nimbidin, extrait

de ses graines, exerçait une action bénéfique sur l'arthrite et sur l'inflammation. L'action anti-inflammatoire du neem se traduit par différents types d'activités contre l'inflammation aiguë ou chronique. La forte inhibition de l'inflammation immédiate et aiguë provoquée par le

neem suggère qu'il prévient la libération de substances neurochimiques induisant l'inflammation comme des prostaglandines. Une étude a effectivement montré qu'un extrait de feuilles de neem inhibait plus efficacement les prostaglandines que ne le faisait l'aspirine¹⁵.

Références

- 1- Khan and Wassilew, 1987.
- 2- Chopra, Gupta and Nair, 1952.
- 3- Schneider, 1986.
- 4- Patel et Trivedi, 1962.
- 5- Satyavatu, Raina and Sharma, 1976.
- 6- Baswa, Rath, Dash et al., 2001.
- 7- M. Elvin-Lewis, 1980.
- 8- Wolinski et al., 1996.
- 9- Pai MR et al., 2004.
- 10- Informations de D. W. Unander.
- 11- Information de H. Schmutterer.
- 12- Badam, Koshi and Bedekar, 1999.
- 13- Subapriya et al., 2004.
- 14- Okpanyi, 1981.
- 15- Okpako, 1977.
- 16- Bhanwra et al., 2000.
- 17- Garg et al., 1993.
- 18- Bandyopadhyay, 1998.
- 19- Murty et al., 1978.
- 20- El-hawary et al., 1990.
- 21- Badam et al., 1987.
- 22- Hartwell, 1982.
- 23- Dasgupta et al., 2004.

Un effet hépatoprotecteur

Des recherches ont montré qu'un extrait aqueux de feuilles de neem offrait une protection contre la nécrose hépatique induite chez des rats par du paracétamol. Les niveaux élevés d'AST, d'ALT et de GGT, indicateurs de lésions du foie, ont été significativement diminués par l'administration de l'extrait aqueux de feuilles de neem¹⁶. L'effet antiulcère d'un extrait aqueux de feuilles de neem a été examiné

chez des rats exposés au stress ou à qui l'on avait fait ingérer de l'éthanol. L'extrait a été administré à des doses de 10, 40 ou 160 mg de feuilles par kg de poids en une fois ou par une série de cinq doses en prétraitement. Le neem a réduit de façon dose-dépendante la sévérité de l'ulcère gastrique chez les rats soumis au stress et a également diminué les lésions provoquées par l'éthanol sur la muqueuse

gastrique. L'extrait semble prévenir la dégranulation des mastocytes et augmenter les quantités de mucus gastrique chez les animaux stressés. Cela pourrait expliquer, au moins en partie, le mode d'action antiulcère du neem¹⁷. En laboratoire, on a montré qu'un extrait aqueux d'écorce de neem avait une puissante activité antiulcère et de sécrétions antiacides¹⁸.

Une activité hypoglycémiant

Un extrait aqueux de feuilles de neem diminuait de façon significative les niveaux de la glycémie et prévenait l'hyperglycémie induite par le glucose¹⁹. Administré par voie orale, un extrait

aqueux de feuilles de neem provoquait une hypoglycémie chez des rats en bonne santé et une diminution de la glycémie chez des rats avec un diabète induit de façon expérimentale²⁰.

L'effet hypoglycémiant de l'extrait de feuilles de neem pourrait être dû à la présence d'un flavonoïde, la quercétine.

Neem et malaria

La malaria est une des fièvres les plus fréquentes en Inde et sous les tropiques. L'extrait de feuilles de neem est prescrit depuis des temps immémoriaux pour traiter la malaria par les praticiens indiens de la médecine ayurvédique. Des feuilles séchées sont utilisées en tisane par les populations du Niger et d'Haïti pour soigner cette maladie.

La recherche a montré que le neem est toxique pour les parasites de la malaria

et qu'il peut réduire la fièvre dont souffrent les patients atteints de cette maladie. Des extraits aqueux ou alcooliques de feuilles de neem ont montré leur efficacité contre le parasite *P. falciparum*.

Des travaux en Inde ont rapporté que des composants d'un extrait alcoolique de feuilles et de graines de neem étaient efficaces contre des souches de parasites de la malaria sensibles ou résistantes à la chloroquine²¹. Les différents extraits

testés réprimaient la croissance des parasites en 72 heures.

Bien que ces résultats ne soient que préliminaires, ces données indiquent une ligne de recherche intéressante. Il faut noter que si les extraits de neem combattent efficacement les parasites de la maladie, on n'a jamais montré qu'ils étaient capables de prévenir le développement de l'infection dans l'organisme.

Une activité anticancéreuse

En Inde et dans le Sud-Est asiatique, les praticiens de la médecine ayurvédique ont utilisé avec succès le neem pour réduire des tumeurs. Des études montrent une activité anticancéreuse d'extraits aqueux de feuilles de neem. Des rapports

ont examiné l'utilisation d'extraits de neem pour traiter des patients souffrant de différentes formes de cancer²².

L'effet anticancéreux de deux doses différentes (250 et 500 mg par kg de poids)

d'un extrait alcoolique de feuille de neem a été étudié sur des souris chez lesquelles des cancers avaient été chimiquement induits. Les résultats ont montré que les deux doses d'extrait de feuilles de neem réduisaient l'incidence des tumeurs²³. ■

Créatine et syndrome de fatigue chronique



Des chercheurs ont récemment établi un lien entre la créatine et une augmentation de l'énergie métabolique. Cette découverte pourrait être utile dans l'exploration de l'origine du syndrome de fatigue chronique, une maladie entraînant une extrême fatigue physique et morale.

Huit hommes et huit femmes ont reçu de la créatine ou un placebo quatre fois par jour pendant cinq jours avant de pratiquer une session d'exercice physique brève et/ou exténuante. La phosphocréatine des muscles squelettiques, la créatine libre, le rapport phosphocréatine sur créatine, l'adénosine diphosphate et le pH ont été mesurés à

la fin des sessions et les proportions de resynthèse de la phosphocréatine ont été déterminées au cours de la récupération.

Les scientifiques ont commenté ainsi les résultats : « Nous avons constaté que, chez des sujets normaux, la créatine affecte les mitochondries – les parties des cellules produisant l'énergie nécessaire au fonctionnement biologique. Maintenant que nous avons établi cette donnée de base, nous allons regarder le lien existant entre la créatine et la production d'énergie chez des patients atteints du syndrome de fatigue chronique. De récentes études ont montré qu'en plus d'améliorer le fonctionnement métabolique musculaire, une supplémentation en créatine pourrait également stimuler le fonctionnement du système nerveux. La fatigue cognitive étant un symptôme fréquent du syndrome de fatigue chronique, nous pensons que la créatine pourrait renforcer le statut métabolique musculaire et neurologique de personnes atteintes de cette maladie. »
(June 2004 issue of the *Journal of Applied Physiology*)

Ail et lipides

Des chercheurs ont découvert que l'ail, chez les animaux, pouvait stopper la peroxydation lipidique, le processus par lequel les LDL, le mauvais cholestérol, deviennent rances et ont ainsi plus de chances d'endommager le système cardiovasculaire.

Les chercheurs ont induit chez des rats un type de crise cardiaque ou infarctus du myocarde. Chez les rats non traités avec l'ail, après la crise cardiaque, les enzymes antioxydantes ont été réduites. Une augmentation de la peroxydation lipidique s'est également produite. Cependant, lorsque de l'ail était donné aux animaux, ces deux effets négatifs étaient significativement inversés.

Selon les chercheurs, l'extrait d'ail exerce ses effets en modulant la peroxydation lipidique et en stimulant les systèmes enzymatiques détoxifiants et antioxydants.

(*Journal of Ethnopharmacology*, 2004 Sep ; 94(1) : 155-158)



CoQ10, vitamine E et inflammation



L'inflammation est reconnue comme un premier processus dans le développement des maladies cardiovasculaires et le stress oxydatif peut contribuer à son apparition. Une étude récente chez des babouins adultes révèle qu'une combinaison de vitamine E et de CoQ10 réduit significativement les niveaux de protéine C-réactive, un marqueur du statut inflammatoire.

L'objectif de l'étude était d'explorer les effets d'une alimentation riche en graisses et en cholestérol sur la réponse vasculaire de babouins et les effets possibles d'atténuation sur cette réponse d'une supplémentation en vitamine E et CoQ10.

Treize mâles et huit femelles ont été maintenus pendant sept semaines sous un régime alimentaire riche en graisses et en cholestérol. Après cette période, les animaux ont été divisés en quatre groupes, trois d'entre eux ont été supplémentés chacun avec une dose différente de vitamine E pendant deux semaines et le quatrième n'a pas reçu de vitamine E. Enfin, la CoQ10 a été ajoutée au régime de supplémentation pendant deux semaines additionnelles. Des tests sanguins ont été faits à chaque phase nutritionnelle. Comme on pouvait s'y attendre, l'addition de vitamine E et de CoQ10 à l'alimentation des babouins a élevé les

niveaux sériques de ces nutriments. Le statut antioxydant total, une mesure de la capacité globale antioxydante du sérum sanguin, était significativement augmenté avec la vitamine E et encore plus avec l'ajout de la CoQ10.

Lorsque les niveaux de la protéine C-réactive ont été analysés, on a observé que la vitamine E les ramenait à des niveaux légèrement inférieurs à la moitié de ce qu'ils étaient avant la supplémentation. Lorsque la CoQ10 était ajoutée à la vitamine E, les niveaux de protéine C-réactive étaient réduits à 30 % de ce qu'ils étaient au début de l'étude.

Les chercheurs en ont conclu qu'une supplémentation en vitamine E associée à de la CoQ10 renforçait de façon significative la protection antioxydante et anti-inflammatoire.

(*American Journal of Clinical Nutrition* 2004; 80: 649-55)