

# NUTRANEWS

SEPTEMBRE

Science, Nutrition, Prévention et Santé

2002

## L'acétyl-L-carnitine et l'acide alpha-lipoïque redonnent une nouvelle jeunesse à des rats âgés

*Selon les résultats de trois études récemment publiées par le Dr Ames et une équipe de chercheurs de l'Université de Californie de Berkeley, une supplémentation conjointe en acétyl-L-carnitine et acide alpha-lipoïque rajeunit des rats âgés et pourrait avoir des effets similaires sur des êtres humains vieillissants. Ces deux suppléments nutritionnels agissent sur les mitochondries. Des recherches montrent que les lésions qu'elles accumulent au fil du temps pourraient être lourdement impliquées dans le processus de vieillissement.*



### Les mitochondries

Les mitochondries sont les structures qui produisent l'énergie à l'intérieur des cellules de l'organisme, leur permettant de fonctionner, de réparer leurs lésions et de s'entretenir elles-mêmes. Par certains côtés, on peut comparer les mitochondries au moteur d'une voiture. Une cellule ne peut pas plus fonctionner sans mitochondrie qu'une voiture ne peut le faire sans moteur.

Le Dr Ames appelle les mitochondries le maillon faible du vieillissement. «Des preuves ont été accumulées, dit-il, que la détérioration des mitochondries est une cause importante du vieillissement». Il pense que l'accumulation des radicaux libres destructeurs, produits dérivés du métabolisme normal, qui lèsent les enzymes et d'autres composés chimiques est largement responsable de cette détérioration.

Lorsque les mitochondries vieillissent, l'organisme humain perd sa capacité à rester jeune et en bonne

santé... Les mitochondries vieillissantes ont un effet négatif sur les cellules qui composent les tissus et les organes avec, pour résultat, un ralentissement de l'ensemble du système.

### La théorie du vieillissement mitochondrial

Au milieu des années 50, Denham Harman a développé la théorie radicalaire du vieillissement expliquant l'implication des radicaux libres et du stress oxydatif dans le vieillissement et les maladies qui l'accompagnent.

De récentes découvertes scientifiques ont révélé que les mitochondries contiennent leur propre matériel ADN ou génétique beaucoup plus vulnérable aux lésions radicalaires que l'ADN de nos cellules. De plus, les mitochondries jouent un rôle majeur dans la mort cellulaire programmée (apoptose) qui aide à détruire les cellules endommagées avant qu'elles ne deviennent cancéreuses et/ou moins à même de

maîtriser leur propre production de dangereux radicaux libres.

L'une des plus grandes surprises sur le rôle fondamental des mitochondries dans le vieillissement est venue des premiers clonages expérimentaux.

Une étude réalisée à l'Université de Lund en Suède a montré que des moutons clonés vieillissaient prématurément parce qu'ils avaient hérité de cellules contenant des mitochondries âgées et endommagées.

### Sommaire :

L'acétyl-L-carnitine et l'acide alpha-lipoïque redonnent une nouvelle jeunesse à des rats âgés .....1

L'Extrait de Papaye Fermentée à la Une des Médias .....3

Beauté et santé de la peau Lutter contre le vieillissement et les agressions extérieures .....7

The longevity boot camp Las Vegas 27-28 avril 2002 .....11

## Nouvelles de la recherche

### Lycopène et cancer de la prostate

Selon un rapport publié dans l'édition de l'American Journal of Epidemiology du 1<sup>er</sup> juin dernier, les hommes avec des niveaux sériques élevés de lycopène semblent avoir un plus faible risque de cancer de la prostate que ceux dont ces niveaux sont faibles.

Dans cette étude, l'équipe du Dr Tara Vogt a analysé les niveaux sériques individuels de caroténoïdes chez 209 patients (blancs et noirs) atteints d'un cancer de la prostate et chez 228 sujets témoins. Les chercheurs voulaient également déterminer pour quelle raison le cancer de la prostate est plus fréquent chez les noirs que chez les blancs.

Les taux de lycopène étaient inversement associés à un risque de cancer de la prostate. Les concentrations de lycopène étaient plus faibles chez les noirs que chez les blancs, pouvant expliquer la différence de fréquence de ce cancer entre les deux races.

En conclusion, les auteurs de l'étude associent le lycopène et non les autres caroténoïdes à une diminution du risque de cancer de la prostate.

(Am J Epidemiol 2002 ; 155 : 1026-1032).

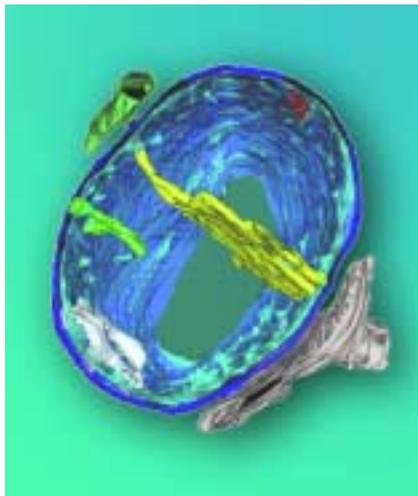
### Vitamine C et fonction vasculaire

Les résultats d'une étude effectuée par une équipe du Magee-Womens Research Institute et l'École de Médecine de l'Université de Pittsburgh suggèrent qu'une déficience en vitamine C, même minime, semble affecter de façon négative l'élasticité et le fonctionnement des vaisseaux, un symptôme majeur de la pré-éclampsie.

Les chercheurs ont étudié la pression et l'élasticité artérielles chez des femmes de rats enceintes et non enceintes qui, comme l'homme, sont incapables de synthétiser la vitamine C.

Ils ont constaté que, chez les femmes enceintes, la raideur des vaisseaux augmentait lorsque les concentrations de vitamine C étaient réduites. Celles qui n'étaient pas enceintes n'étaient cependant pas affectées de la même manière.

Suite page 4...



A la suite de la publication des résultats de ce type d'études réalisées au cours de la dernière décennie, la théorie radicalaire du vieillissement a évolué en théorie mitochondriale du vieillissement.

Cette théorie pose comme hypothèse qu'avec le temps, les mitochondries accumulent les dommages sur leur matériel génétique. Le résultat est une perte progressive de la quantité de mitochondries capables d'apporter suffisamment d'énergie pour un fonctionnement optimal des cellules. A terme, cela conduit à la mort cellulaire et au vieillissement. Au fur et à mesure que nous vieillissons, les mitochondries commencent à perdre leur énergie et, comme notre propre énergie provient de cette source située à l'intérieur de nos cellules, nous commençons, nous aussi, à perdre notre énergie et notre santé à en pâtir.

Grâce aux connaissances qu'ils ont acquises sur le vieillissement des mitochondries et ses conséquences, les chercheurs pensent que protéger et rajeunir les fonctions mitochondriales pourraient constituer un traitement possible pour prévenir et traiter le vieillissement.

Fort heureusement, d'importants résultats de travaux de recherche ont montré qu'il est possible de restaurer et de maintenir la production

d'énergie des mitochondries à un niveau de jeunesse même chez des animaux âgés, ouvrant ainsi un nouveau chapitre dans la quête de la fontaine de jouvence.

### L'acétyl-L-carnitine et le fonctionnement des mitochondries

L'acétyl-L-carnitine est la forme biologiquement active de l'acide aminé L-carnitine. Des travaux scientifiques ont montré qu'il protège les cellules de l'organisme de la dégénération liée au vieillissement. La plupart des recherches cliniques se sont focalisées sur le cerveau où l'administration d'acétyl-L-carnitine se traduit par une amélioration de l'humeur, de la mémoire comme de la cognition. En facilitant le transport des acides gras dans les mitochondries des cellules, l'acétyl-L-carnitine permet aux graisses alimentaires d'être plus facilement converties en énergie et en muscle. A la fin des années 90, il est devenu apparent que les différents effets de l'acétyl-L-carnitine sur la santé des neurotransmetteurs et des cellules du cerveau avaient un point commun : les effets bénéfiques de l'acétyl-L-carnitine sur la capacité des cellules à maintenir et à restaurer le fonctionnement mitochondrial malgré le passage des ans.

Des recherches ont montré qu'une supplémentation en acétyl-L-carnitine rajeunissait les mitochondries dont les structures et le fonctionnement avaient décliné en raison du processus de vieillissement.

### Revitaliser les mitochondries sans augmenter la production de radicaux libres

Un grand nombre de lésions radicales générées à l'intérieur des cellules sont formées dans les mitochondries au cours de la production d'énergie. La restauration, par l'acétyl-L-carnitine, de leur capacité de production d'énergie pourrait

# MEDIAS

## Lus - vus - entendus

### L'Extrait de Papaye Fermentée à la Une des Médias



Samedi 31 août

Journal de 20 heures

#### Claire Chazal annonce au sommaire du journal :

«Le professeur Luc Montagnier, codécouvreur du virus du sida, aurait prescrit à Jean-Paul II qui souffre de la maladie de Parkinson, un « traitement miracle » qui pourrait avoir permis d'améliorer l'état de santé du pape»



Septembre 2002

#### La papaye du pape Par Dr Damien Mascret

« Faut-il chercher dans les conseils du Pr Luc Montagnier le secret de l'amélioration de l'état de santé du pape ? Le codécouvreur du virus du sida vient en tout cas de confier au journal *le Monde* avoir profité d'une audience privée pour recommander à Jean-Paul II un nouveau traitement de sa maladie de Parkinson. En l'occurrence, un produit à base de papayes fermentées fabriqué par une entreprise japonaise... »

5 septembre 2002

#### Le secret de Jean-Paul II : Deux nouvelles vitamines

#### *Le Pr Montagnier lui a prescrit lui-même des médicaments miracles lors d'une audience* Par Caroline Pigozzi

... «Il reçut le Pr Luc Montagnier venu exposer à sa Sainteté les problèmes du sida en Afrique, mais aussi lui remettre une mystérieuse petite pochette mauve contenant en réalité des gélules et des sachets. Des médicaments miracles dit-on dans son entourage que le saint Père prendrait matin et soir en les mettant sous la langue. Deux sachets de 3 grammes d'une



1<sup>er</sup> septembre 2002

#### Luc Montagnier a prescrit au pape un traitement miracle

Par Jean-Yves Nau

... «Mais sachant, comme tout le monde, que Jean Paul II souffrait d'une forme évoluée de la maladie de Parkinson, le professeur Montagnier en a profité pour proposer au pape un traitement original. Il est en effet persuadé que le «*stress oxydant*» -l'ensemble des phénomènes induits par le métabolisme de l'oxygène au sein des cellules et des tissus des organismes vivants- joue un rôle pathogène et favorise de nombreuses maladies chroniques, à composantes infectieuses ou non -comme celle de Parkinson ou d'Alzheimer- ainsi que certains cancers. »

... «En pratique, le professeur, titulaire d'un doctorat en médecine, a prescrit au pape un double traitement. D'abord un extrait -fermenté durant plusieurs mois- de papayes sélectionnées en Asie aux vertus immunostimulantes et antioxydantes... »



2 septembre 2002

#### Un médecin français conseille le pape.

*Luc Montagnier, le codécouvreur du virus du sida a prescrit à Jean-paul II un traitement d'un genre nouveau.*

Par Florence Couret

... « L'histoire est désormais écrite dans la version livrée par le médecin français à Paris Match daté du 5 septembre. Un jour de juin, lors d'une audience privée qui devait être initialement consacrée à la lutte contre le sida en Afrique, le professeur Montagnier est arrivé muni d'une pochette mauve contenant quelques secrètes gélules. On sait dorénavant à peu près tout sur le contenu de la pochette : des produits à base de papaye immunostimulants et antioxydants, propriétés particulièrement intéressantes, semble-t-il, pour lutter contre les maladies neurodégénératives, comme celles de Parkinson ou d'Alzheimer...»



## Nouvelles de la recherche

...Suite de la page 2

Ces résultats ont été observés malgré un changement physiologique naturel entraîné par la grossesse qui, généralement, augmente l'élasticité des vaisseaux sanguins, affectant ainsi la pression sanguine. Bien que les chercheurs sachent depuis longtemps que les concentrations de vitamine C sont plus faibles chez les femmes souffrant de pré-éclampsie, l'effet spécifique de la vitamine C sur la fonction vasculaire reste inexpliqué.

(13th world congress of the International Society for the study of hypertension in pregnancy)

### Vitamine E et stress oxydant des diabétiques

Certains patients diabétiques utilisent des pompes à insuline qui libèrent de petites quantités d'hormone insuline sous la peau pour maintenir un niveau de glucose sanguin proche de la normale. Bien que ces patients aient des niveaux de sucre dans le sang relativement stables, ils ont encore des niveaux de stress oxydants anormaux qui sont le résultat d'un excès de radicaux libres. Ces radicaux libres lèsent les tissus et sont impliqués dans de nombreuses complications du diabète.

Les chercheurs ont essayé de déterminer si une supplémentation en vitamine E pouvait réduire le stress oxydant chez des patients diabétiques. Ils ont demandé à 98 patients âgés d'environ 50 ans utilisant une pompe à insuline de prendre 200 mg de vitamine E ou un placebo quotidiennement pendant deux mois.

Les niveaux de peroxyde lipidique, un indicateur des radicaux libres et du stress oxydant, diminuaient dans le plasma et les globules rouges des patients prenant de la vitamine E. De plus, les niveaux de vitamine C augmentaient chez ces patients peut-être parce que la vitamine E améliore le recyclage de la vitamine C. Chez les patients sous placebo aucune diminution des niveaux de radicaux libres n'a été observée. Les chercheurs en ont conclu qu'une supplémentation en vitamine E pourrait diminuer

Suite page 8...

provoquer une élévation très importante de l'activité radicalaire. Cela augmenterait la quantité de lésions dans les cellules et réduirait tout bénéfice à long terme.

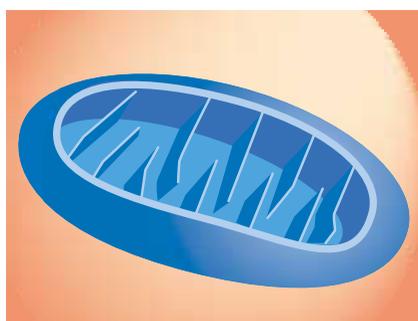
On a récemment découvert que certains antioxydants peuvent partiellement restaurer le fonctionnement des mitochondries chez des animaux âgés tout en diminuant la production de radicaux libres. L'un d'entre eux est l'acide alpha-lipoïque.

### L'acide alpha-lipoïque

L'acide alpha-lipoïque est produit en quantités infimes dans l'organisme. On le trouve dans les aliments qui contiennent des mitochondries comme la viande rouge.

On l'appelle l'antioxydant universel parce que, à la différence des autres antioxydants qui apportent une protection dans des environnements spécifiquement hydrosolubles ou liposolubles, l'acide alpha-lipoïque offre une protection générale contre tous les types de dommages oxydatifs. Il traverse les membranes cellulaires et exerce son action antioxydante dans les compartiments lipidiques et hydriques des cellules du corps, y compris dans le cerveau.

Dès les années 70, l'acide alpha-lipoïque était utilisé en Allemagne



pour traiter les complications du diabète. De nombreuses recherches ont alors été enclenchées, à ce moment là, sur ses capacités antioxydantes. Un certain nombre de

résultats de ces vastes travaux a conclu que l'acide alpha-lipoïque était capable de :

- diminuer les niveaux de métaux toxiques dans l'organisme et, particulièrement, ceux du mercure,
- aider à prévenir les maladies cardiaques en protégeant le cholestérol-LDL de l'oxydation,
- favoriser la santé du cerveau et des cellules nerveuses en stimulant le facteur de croissance nerveuse.

Mais les découvertes les plus intéressantes concernent les effets anti-âge de l'acide alpha-lipoïque sur des animaux âgés. Il a ainsi été démontré qu'il :

- améliore la mémoire d'animaux âgés en réparant les défauts liés au vieillissement des récepteurs des cellules du cerveau,
- protège les cellules du cerveau des lésions provoquées par des toxines et des produits chimiques,
- recycle dans l'organisme le CoQ10 dans sa forme antioxydante, renforçant sa protection antioxydante,
- normalise les niveaux élevés de lipides peroxydés chez des animaux âgés, réduisant le risque de maladie cardio-vasculaire,
- relève la protection antioxydante à un niveau normal.

Les résultats de travaux réalisés sur des animaux vieillissants ont montré que l'acide alpha-lipoïque :

- améliore la perte auditive liée au vieillissement,
- augmente les niveaux d'acides nucléiques et de protéines dans les tissus, tous deux déprimés par le passage des ans,
- restaure la protection antioxydante des mitochondries, affaiblie également par le vieillissement,
- prévient la toxicité du peptide bêta-

amyloïde, l'un des principaux responsables du développement de la maladie d'Alzheimer.

### Trois articles scientifiques mettent en évidence des résultats surprenants ...

Les Dr Ames et Hagen s'intéressent depuis longtemps aux mitochondries qu'ils pensent être reliées au vieillissement. Ils avaient été intrigués en 1999 par une étude italienne qui montrait que lorsque l'on donnait de l'acétyl-L-carnitine à des rats âgés, l'activité de leurs mitochondries était améliorée.

Tous deux ont pensé que cela pouvait être un moyen d'inverser les effets du vieillissement sur les mitochondries et dans différents travaux, ils ont trouvé que cela fonctionnait à différents degrés.

Les radicaux libres continuaient cependant d'endommager les cellules. Aussi décidèrent-ils de coupler l'acétyl-L-carnitine à l'acide alpha-lipoïque, l'un des rares antioxydants à pénétrer dans les mitochondries.

L'acide alpha-lipoïque est produit par les mitochondries et stimule le niveau des autres antioxydants.

Dans trois articles parus dans l'édition du 19 février dernier de Proceedings of the National Academy of Sciences, le Dr Ames et ses collègues rapportent des résultats surprenants. Après avoir été nourri avec de l'acide alpha-lipoïque et de l'acétyl-L-carnitine, non seulement des rats âgés réussissaient mieux les tests de mémoire mais ils avaient aussi davantage de dynamisme et les organites producteurs d'énergie dans leurs cellules, les mitochondries, travaillaient mieux.

Le Dr Ames commente ainsi ces résultats : «Avec ces deux suppléments

ensemble, ces rats âgés se sont levés et ont dansé la Macarena». Un autre chercheur du Children's Hospital Oakland Research Institute (CHORI) ajoutait : «Le cerveau avait meilleure allure, les rats étaient pleins d'énergie – tous les organes et tissus que nous avons regardés semblaient appartenir à un jeune animal».

### Restaurer le fonctionnement cellulaire

Dans une première étude publiée par le National Academy of Sciences, des rats jeunes adultes, âgés de deux à quatre mois, et des rats âgés de vingt-quatre à vingt-huit mois ont été supplémentés avec de l'acétyl-L-carnitine et de l'acide alpha-lipoïque.

«Après un mois de supplémentation, les vieux rats léthargiques étaient devenus pleins d'entrain », commente le Dr Ames. «Nous avons nettement inversé le déclin typique de l'activité chez des rats âgés qui est devenue équivalente à celle que pourrait avoir un jeune rat adulte ou d'âge moyen. » dit le Dr Hagen. « Cela équivaut à faire qu'une personne de 75 à 80 ans agisse comme une personne d'âge moyen. »

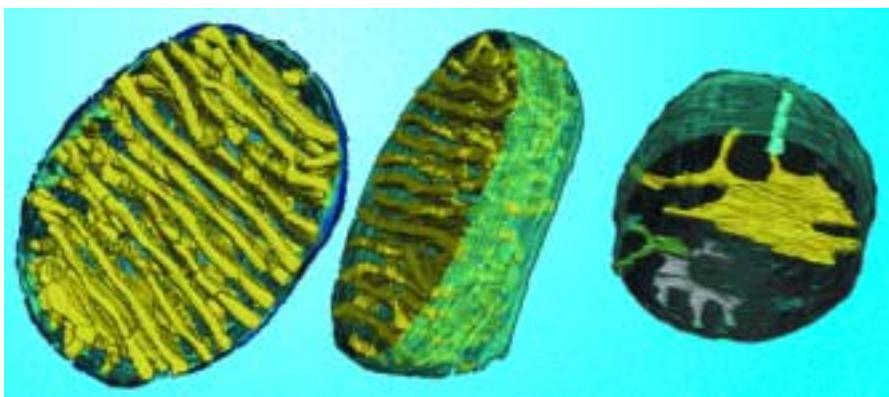
Les résultats ont montré un renversement partiel du déclin du fonctionnement de la membrane mitochondriale tandis que la consommation d'oxygène étaient nettement augmentée. Cela signifie que l'acétyl-L-carnitine et l'acide alpha-lipoïque améliorent

le fonctionnement cellulaire métabolique. Cette amélioration était nettement plus importante chez les rats âgés que chez les jeunes animaux.

Nous savons que le vieillissement résulte du déclin de la capacité de nos cellules à générer de l'énergie. Cette défaillance est causée par la faillite de l'usine d'énergie des mitochondries dans les cellules. Le vieillissement des cellules génère également davantage de dangereux radicaux libres (stress oxydant), même lorsque moins d'oxygène est consommé.

Parce que l'acétyl-L-carnitine et l'acide alpha lipoïque permettent aux cellules âgées de produire plus d'énergie, il était logique de se demander si davantage de radicaux libres toxiques ne vont pas être produits.

En effet, lorsque l'énergie est fabriquée dans les mitochondries, le stress oxydant en est un produit dérivé (formation excessive de radicaux libres). Les cellules jeunes contiennent des antioxydants naturels comme le glutathion pour contrôler les réactions radicalaires mais les cellules âgées sont plus vulnérables parce que déficientes en antioxydants endogènes. Cette nouvelle étude montre qu'une combinaison d'acide alpha-lipoïque et d'acétyl-L-carnitine réduit le malondialdéhyde, un marqueur des dommages radicalaires.



Une autre façon d'établir si des cellules âgées sont capables de résister aux radicaux libres est de mesurer leur taux de vitamine C. Les résultats de cette étude montrent qu'une combinaison d'acétyl-L-carnitine et d'acide alpha-lipoïque restaure dans le foie des rats âgés des niveaux de vitamine C équivalents à ceux que l'on trouve chez des animaux jeunes.

La combinaison d'acétyl-L-carnitine et d'acide alpha-lipoïque améliorait l'activité déambulatoire avec un degré d'amélioration nettement plus important chez les rats âgés que chez les jeunes.

Le vieillissement humain est caractérisé par la léthargie, l'infirmité et la faiblesse.

Cette étude apporte des preuves concluantes que la supplémentation avec ces deux nutriments peut produire des effets anti-vieillesse mesurables.

### Inverser les pertes de mémoire

La seconde étude publiée dans le National Academy of Sciences a examiné l'effet d'une supplémentation en acide alpha-lipoïque et en acétyl-L-carnitine sur le cerveau de rats âgés. Les chercheurs ont évalué les fonctions cognitives, les structures des mitochondries et les marqueurs des dommages oxydants chez ces animaux âgés.

Dans deux tests cognitifs différents, la supplémentation avec l'acétyl-L-carnitine et l'acide alpha-lipoïque entraînait une amélioration de la mémoire spatiale et temporelle. Des études au microscope de la région de

l'hippocampe du cerveau ont montré que l'acétyl-L-carnitine et l'acide alpha-lipoïque réduisaient les quantités de dommages oxydatifs sur l'ARN de l'hippocampe du cerveau (une région particulièrement importante pour la mémoire) et inversaient le déclin des structures mitochondriales associé au vieillissement.

Sur les cerveaux des rats âgés, les chercheurs ont observé une augmentation attendue des dommages oxydants. Mais la supplémentation en acide alpha-lipoïque et acétyl-L-carnitine protégeait d'un grand nombre de ces attaques radicalaires. La conclusion des scientifiques qui ont réalisé cette étude a été : « Ces résultats suggèrent que supplé-

menter des rats âgés avec de l'acide alpha-lipoïque et de l'acétyl-L-carnitine améliore les performances de leur mémoire en diminuant les dommages oxydants et en améliorant le fonctionnement des mitochondries. »

Une caractéristique conséquente du vieillissement est un déclin des fonctions mentales. Cette étude confirme l'existence d'un mécanisme par lequel les désordres cognitifs liés au vieillissement et les dysfonctionnements structuraux des mitochondries peuvent être contrôlés.

### Protéger le « carburant » des mitochondries

Dans la troisième étude du National Academy of Sciences, les scientifiques ont testé l'acétyl-L-carnitine et l'acide alpha-lipoïque pour savoir si une enzyme, l'acétyltransférase carnitine, utilisée par les mitochondries comme carburant biologique pouvait être restaurée chez des rats âgés.

Comme on s'y attendait, les rats âgés avaient de faibles niveaux de cette enzyme comparés à ceux de rats jeunes. Elle était également beaucoup moins active. Cependant, après 7 semaines de supplémentation en acétyl-L-carnitine et acide alpha-lipoïque, les niveaux de l'acétyltransférase carnitine étaient significativement restaurés chez les rats âgés. De plus, la supplémentation inhibait la peroxydation lipidique induite par les radicaux libres. Les chercheurs ont conclu que supplémenter des rats âgés avec de l'acétyl-L-carnitine et de l'acide alpha-lipoïque diminuait les dommages oxydatifs en même temps que cela améliorait le dysfonctionnement enzymatique et mitochondrial.

Le Dr Hagen commente ainsi ces résultats : « Avec le vieillissement un grand nombre de choses ayant des conséquences sur les cellules arrivent aux mitochondries. Si nous réglons les mitochondries, nous pouvons avoir un moyen d'au moins retarder le développement d'un certain nombre de problèmes liés au passage des années ou, dans certains cas, même d'inverser certains d'entre eux déjà installés. » ■

### Références :

- Feeding acetyl-L-carnitine and lipoic acid to old rats significantly improves metabolic function while decreasing oxidative stress, *Proc. Acad. Sci. USA*, Vol 99, issue 4, 1870-1875, February 19 2002.
- Memory loss in old rats is associated with brain mitochondrial decay and RNA/DNA oxidation : partial reversal by feeding acetyl-L-carnitine and/or R-alpha-lipoic acid, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Vol.99 Issue 4, 2356-2361, February 19,2002.
- Age-associated mitochondrial oxidative decay : improvement of carnitine acetyltransferase substrate-binding affinity and activity in brain by feeding old rats acetyl-L-carnitine and/or R-alpha-lipoic acid, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* Vol.99 Issue 4, 1876-1881, February 19,2002.

# Beauté et santé de la peau Lutter contre le vieillissement et les agressions extérieures

*Crèmes, laits, lotions,... contiennent des nutriments antioxydants et des extraits de plantes ou de fruits qui permettent de retarder le vieillissement de la peau. Ils ne peuvent certes pas arrêter le temps mais ils protègent la peau des rayonnements du soleil, maintiennent une bonne hydratation, stimulent le renouvellement cellulaire et luttent contre les agressions des radicaux libres. Appliqués de façon topique, les nutriments et extraits de plantes nourrissent directement la peau, venant ainsi compléter l'action des suppléments par voie orale.*

## Un mécanisme génétiquement programmé

Le vieillissement cutané est un mécanisme génétiquement programmé. Mais certains facteurs d'environnement comme le tabagisme et surtout l'exposition au rayonnement du soleil l'accélèrent. La peau a ainsi un aspect beaucoup plus âgé sur les zones exposées au soleil comme le



dos des mains ou le visage.

Le vieillissement naturel (vieillesse intrinsèque) entraîne des modifications au niveau de la texture cutanée. Avec l'âge, la peau devient plus fine, sèche, finement ridée et perd son élasticité. Le vieillissement

intrinsèque s'accompagne d'une dégénérescence progressive de la structure et de la fonction cutanée. La prolifération des cellules diminue au niveau de l'épiderme et des tissus dermiques inférieurs dans lesquels se trouvent des protéines de structure. Le collagène dermique et les fibroblastes se raréfient. L'irrigation sanguine, ou micro-circulation, est également réduite conduisant à un ralentissement du processus de cicatrisation. La résistance mécanique aux traumatismes est, elle aussi, diminuée.

## Le danger des radicaux libres

La peau est tout particulièrement vulnérable aux attaques des radicaux libres. Ces dangereuses molécules oxydantes jouent un rôle très important dans le vieillissement cutané. Les radicaux libres sont générés par le fonctionnement normal de notre organisme. Ils sont également produits par un grand nombre d'éléments extérieurs comme la pollution, le tabac et, bien sûr, le rayonnement solaire.

Les mécanismes naturels de défense antioxydante de la peau font intervenir tout un arsenal de molécules incluant les vitamines C et E, le

sélénium, des enzymes comme la glutathion peroxydase... Dans certaines situations, la densité des combattants antioxydants diminue tandis que le niveau des radicaux libres augmente.

## Renforcer le système de défense antioxydant.

Lorsque les défenses antioxydantes sont submergées, un grand nombre de cellules de l'organisme se retrouvent sans protection face aux agressions oxydantes. Au niveau de la peau, les attaques des radicaux libres laissent des traces malheureusement visibles. Ils s'en prennent notamment au collagène, une protéine qui donne sa souplesse à notre épiderme. Résultat, notre peau vieillit prématurément et les rides se creusent. Il est donc indispensable de nourrir en permanence la peau avec suffisamment d'antioxydants. Des crèmes riches en antioxydants (vitamines C et E, sélénium, ginkgo biloba,...) apportent directement à la peau une nutrition antioxydante permettant de renforcer ses défenses naturelles et de l'aider à lutter efficacement contre les radicaux libres.

La **vitamine C** est l'antioxydant le plus abondant dans la peau. Elle est particulièrement importante pour la réparation des lésions causées par les radicaux libres et les empêcher de devenir cancéreuses ou d'accélérer le processus de vieillissement.

Mais la vitamine C fait plus que neutraliser les radicaux libres. Elle est également nécessaire à la synthèse du collagène qui diminue de façon importante avec le vieillissement. Le ralentissement de la micro-circulation qui va de pair avec le passage des ans, prive les cellules de l'apport de vitamine C nécessaire à une synthèse normale du collagène. L'application topique de vitamine C peut renforcer de façon très impor-

## Nouvelles de la recherche

...Suite de la page 4

certaines complications du diabète liées à l'augmentation du stress oxydant.

(American Journal of Clinical Nutrition, 2002;75:728-733).

### Coenzyme Q10 et migraine

Des chercheurs de la Clinique de Cleveland ont récemment montré que la Coenzyme Q10 pouvait réduire significativement le nombre d'attaques chez des patients souffrant de migraines.

32 patients souffrant épisodiquement de migraines ont été traités avec 150 mg par jour de Coenzyme Q10 pendant trois mois. La période de traitement a été précédée d'une phase d'observation d'un mois.

La CoQ10 a significativement réduit le nombre de jours pendant lesquels les patients souffraient de migraine. Pendant la période d'observation, les patients avaient en moyenne 7,34 jours de migraine par mois. Après le traitement, le nombre de jours de migraine est tombé à 2,95. le nombre de jours de migraine a été réduit de 50% chez plus de 61% des patients traités avec la CoQ10. De plus, la fréquence moyenne des migraines est tombée, après le traitement, de 4,85 crises pendant la période d'observation à 2,81 crises à la fin de l'étude. La CoQ10 n'a causé aucun effet secondaire.

(Cephalalgia, 2002 ;22 :137-141).

### Vitamine E, lutéine/zéaxanthine et fonction pulmonaire

Un certain nombre d'études d'observation ont montré que la consommation de nutriments antioxydants comme le bêta-carotène ou les vitamines E et C est associée au maintien d'une fonction pulmonaire optimale. Une fonction pulmonaire faible est associée à différentes maladies pulmonaires aussi bien qu'à des maladies cardiovasculaires.

Suite page 15...

tante la disponibilité de cette vitamine pour la production de collagène. Des études sur cultures cellulaires humaines ont montré que la vitamine C multiplie par plus de cinq la synthèse du collagène.

Les radiations ultra-violettes induisent dans la peau des réactions néfastes conduisant à des photo-dommages. Par ailleurs, les niveaux de vitamine C sont sévèrement diminués par des expositions au soleil. Une étude<sup>1</sup> en double aveugle, contrôlée par placebo, portant sur 20 femmes âgées de 55 à 60 ans a évalué les effets de l'application quotidienne pendant six mois d'une formulation topique contenant 5% de vitamine C. Toutes les volontaires avaient une peau photo-vieillie. Comparées aux témoins sous placebo, une augmentation significative de la densité du micro-relief de la peau ainsi qu'une diminution des sillons profonds ont été constatées sur le côté du cou traité avec la crème à la vitamine C.

Une étude<sup>2</sup> a montré, dans une culture de tissus, que l'application directe de vitamine C, de vitamine E ou de sélénium protège significativement les cellules de peau de souris des dommages causés par l'exposition aux UVB de la lumière. D'autres travaux<sup>3</sup> ont montré de quelle façon l'application directe de vitamine C apportait une protection significative contre la sénescence de cellules de peau humaine dans une culture de tissu. Une étude<sup>4</sup> a révélé que l'irradiation par des UV diminuait de façon très importante les niveaux de vitamine C chez des cochons et que l'application topique de vitamine C élevait significativement les niveaux de cette vitamine dans la peau de ces animaux.

La **vitamine E** protège la peau des dommages de la lumière ultra-violette, de la peroxydation des

lipides, réduit les ridules et retarde la progression du vieillissement<sup>5</sup>.

L'application<sup>6</sup> sur l'ensemble du visage d'une crème contenant 4 à 8% de vitamine E diminue la rugosité, la longueur et la profondeur des rides par rapport à l'utilisation d'un placebo.

Après neuf semaines d'utilisation<sup>7</sup>, une crème contenant 5% d'alphatocophérol naturel améliorait l'hydratation de la peau chez neuf sujets mais n'avait pas d'effet dans un test standard de 10 minutes. Il semble donc que la vitamine E ait besoin d'être absorbée et maintenue à une certaine concentration dans la peau pour exercer un effet hydratant.

L'amélioration de l'hydratation apportée à long terme par l'utilisation de la vitamine E pourrait être une conséquence de ses propriétés antioxydantes. En d'autres termes, on pense que la vitamine E répare les lésions oxydatives de la barrière lipidique de la peau, lui permettant ainsi de faire son travail correctement. Ce mécanisme peut s'appliquer à la vitamine C et à des antioxydants botaniques. Le pycnogénol, la myrtille, le ginkgo biloba et la réglisse ont ainsi été utilisés avec succès comme antioxydants topiques. Des études ont montré qu'ils accélèrent la guérison des plaies et de la peau endommagée par des problèmes de circulation.

### La vitamine A acide et ses dérivés

La vitamine A acide et ses dérivés (rétinol, acide rétinoïque, rétinaldéhyde), appliqués sur la peau ont une action anti-âge. Ils accélèrent le renouvellement cellulaire et stimulent la production des kératinocytes et des fibroblastes ainsi que du collagène. Les rétinoïdes repoussent en profondeur les fibres élastiques altérées et favorisent ainsi une

diminution des rides et ridules ainsi qu'une légère amélioration des propriétés biomécaniques de la peau. Ils augmentent la vascularisation dermique et, par leur action sur le renouvellement kératinocytaire atténuent les taches pigmentées. La peau paraît plus fine, plus rosée, moins plissée, bref, semble plus jeune et plus jolie.

Une étude<sup>8</sup> a montré que différentes crèmes contenant 5% de rétinyl palmitate (vitamine A) et 10% d'acétate d'alpha-tocophérol (vitamine E) augmentaient l'hydratation de la peau et le renouvellement cellulaire tout en diminuant les rides de la peau lorsqu'elles étaient testées sur 5 femmes âgées de 22 à 43 ans.

### L'effet protecteur de la mélatonine et de la DHEA

Des recherches montrent que la peau ne peut pas fonctionner sans hormone. On trouve la DHEA et la mélatonine dans la peau et toutes deux sont converties en d'autres composés qui ont un travail important à effectuer. La DHEA est convertie en oestrogènes et en métabolites de type androgène que l'on trouve seulement dans la peau. La mélatonine est synthétisée dans la peau et, à faible concentration, peut stimuler la croissance cellulaire. D'importantes études ont montré que la mélatonine comme la DHEA sont absorbées par la peau lorsqu'elles sont appliquées de façon topique.

Bien que les rôles exacts de la mélatonine et de la DHEA dans la peau soient encore à l'étude, des chercheurs ont identifié plusieurs mécanismes à travers lesquels ces hormones protègent la peau du

vieillesse, la maintiennent en bonne santé et affectent la façon dont la lumière du soleil réagit avec les cellules de la peau.

La DHEA protège la peau contre les agressions quotidiennes. En maintenant l'immunité de la peau, la DHEA préserve la capacité de la peau à réagir contre les polluants de l'air, de l'eau et des aliments responsables de cancer et de destruction de la peau.



La mélatonine est une hormone antioxydante qui protège la peau des dommages oxydatifs. Des chercheurs de l'Université de Zurich ont montré que l'application topique de mélatonine, avant une exposition au soleil, apporte une excellente protection contre les coups de soleil. Elle inhibe la formation de l'érythème de façon dose dépendante. La mélatonine semble

également jouer un rôle dans la réparation de la peau brûlée.

En petite quantité, la mélatonine provoque la prolifération cellulaire. Les personnes souffrant de psoriasis ou d'eczéma atopique n'ont pas une sécrétion normale de mélatonine. Dans le cas du psoriasis, par exemple, à l'inverse de la normale, la sécrétion de mélatonine est maximum le jour et faible la nuit.

### Des effets synergiques

Dans une étude<sup>9</sup>, des chercheurs ont appliqué sur la peau de l'acide alpha-glycolique, de la vitamine E et/ou de la mélatonine pour contrôler les effets du vieillissement sur les différentes couches de la peau. Chacune de ces substances, appliquée séparément, a apporté un bénéfice. Mais lorsqu'elles étaient

utilisées ensemble, elles se stimulaient l'une l'autre. En fait, l'activité antioxydante de la vitamine E renforçait l'action de l'acide alpha-glycolique sur le renouvellement épidermique, tandis que l'acide glycolique intensifiait l'effet de la mélatonine. De précédentes études ont montré que la mélatonine et la vitamine E sont de puissants anti-radicaux et que ce sont des agents hautement protecteurs contre les dommages causés par les UV et contre le vieillissement de la peau. Les résultats de cette étude montrent qu'un bénéfice synergique est obtenu lorsque la vitamine E, la mélatonine et l'acide alpha-glycolique sont appliqués sur la peau.

### Na-PCA, pour hydrater naturellement la peau

Le Na-PCA est produit naturellement dans l'organisme dont il est le premier hydratant par sa capacité à retenir l'eau dans la peau. Il maintient ainsi la souplesse et la douceur de la peau. La peau des personnes âgées contient deux fois moins de Na-PCA que celle des jeunes. La capacité de la peau à retenir l'eau dépend de sa richesse en Na-PCA.

Le Na-PCA, nom vulgaire du pyrrolidone carboxylique de sodium, est capable d'absorber une quantité considérable d'eau. Libéré dans l'air, un échantillon de Na-PCA pur peut absorber jusqu'à 60% de son poids en eau. Hydrosoluble, le Na-PCA est tellement hygroscopique (absorbe l'humidité de l'air) qu'un échantillon à l'état solide semble se transformer en liquide.

Le Na-PCA hydrate la peau, améliore son apparence et lui redonne l'éclat de sa jeunesse.

### Les alpha-hydroxyacides, pour retrouver un teint éclatant

Appliqués sur la peau, les alpha-hydroxyacides (AHA) ou acides de

fruits (acide glycolique, acide lactique, acide citrique,...) augmentent le renouvellement des cellules de la peau, améliorent l'hydratation de la peau et aident à exfolier les cellules mortes. En d'autres termes, ils hydratent et gomment l'épiderme jusqu'à ce que la peau retrouve toute sa souplesse. Très vite, la luminosité du teint, la texture de la peau, les taches pigmentaires superficielles et les fines ridules sont améliorées de façon visible.

L'acide alpha-glycolique est le plus puissant des alpha-hydroxyacides ayant prouvé une efficacité dans l'effacement des fines ridules du vieillissement de la peau. Il agit en brisant les vieilles cellules à la surface de la peau pour qu'elles soient remplacées par des cellules plus jeunes en-dessous. Une étude randomisée en double aveugle de 22 semaines réalisée à l'hôpital général du Massachusetts sur 74 femmes de plus de 40 ans a montré que des applications topiques d'acide alpha-glycolique réduisaient significativement les rides et autres dommages causés par des expositions chroniques au soleil.

Cependant, l'amélioration de l'apparence de la peau se produit en partie parce que les alpha-hydroxyacides irritent légèrement la peau. Les formulations de peeling prescrites par les dermatologues contiennent souvent 50 à 70% d'acides glycolique et lactiques. Ce sont des exfoliants efficaces mais ils peuvent aussi être responsables de rougeurs, d'irritation et de sensibilité de la peau. A contrario, certains produits peu onéreux ne contiennent que 1 à 10% d'AHA. Ils provoquent moins d'effets secondaires mais aussi moins d'améliorations. Un moyen de renforcer les effets de concentration plus faibles en AHA sans augmenter

l'irritation et la sensibilité de la peau est de leur ajouter des extraits de plantes ou de fruits comme la myrtille, le ginkgo biloba ou le raisin.

Une étude<sup>10</sup> a ainsi montré que l'extrait de ginkgo biloba donne un signal à l'activité des fibroblastes dans la peau pour qu'ils augmentent la synthèse du collagène tout en servant d'agent anti-inflammatoire.

Contrebalancer l'effet des AHA est particulièrement important chez ceux qui utilisent ces produits pour combattre des maladies de peau sérieuses. Les recherches ont ainsi montré qu'un traitement avec des AHA peut apporter des améliorations dans le cas de maladies<sup>11</sup> de peau comme le psoriasis, l'ichtyose ou l'hyperkératose. Pour de telles maladies, il peut être nécessaire d'utiliser le peeling régulièrement pendant des années et l'irritation de la peau peut dans ce cas devenir un réel souci.

### L'Aloe vera pour améliorer la cicatrisation et traiter les problèmes de peau

La capacité de l'Aloe vera à accélérer la guérison de blessures et de

brûlures tout en apaisant démangeaisons et enflures est connue depuis les temps anciens.

L'Aloe vera a également la propriété de rajeunir et reconstruire la peau en favorisant le processus de division cellulaire et en éliminant les tissus cellulaires morts.

De surcroît, elle a un pouvoir hydratant qu'elle exerce en maintenant les agents hydratants naturels de la peau et en aspirant l'humidité de l'air ambiant.

Une étude<sup>12</sup> en double-aveugle contrôlée contre placebo a montré que l'application topique d'Aloe vera soignait le psoriasis. L'Aloe vera a soulagé 25 sujets sur 30 contre 2 sur 30 avec le placebo.

60 hommes et femmes atteints de psoriasis avec des symptômes légers à modérés ont été traités avec une crème contenant un extrait d'Aloe vera ou un placebo en applications trois fois par jour pendant quatre semaines. Avec l'Aloe vera, les résultats ont été de bien meilleurs qu'avec le placebo et ont perduré plus d'une année après l'arrêt du traitement. ■

#### Références :

- 1 European Journal of dermatology, April 2001, Vol 11 n°2 pp 172-173.
- 2 Journal of investigative Dermatology, may 1996.
- 3 Revista Espanola de Fisiologia (1994).
- 4 British Journal of Dermatology (sep 1992).
- 5 Cosmet Toil 1993; 108:99-109.
- 6 Cosmet Toil, 1993 ; 108 : 108-109.
- 7 Cosmet Toil 1999;114:73-82.
- 8 Cosmet Toil 1999;114; 61-8.
- 9 Biochemistry and Molecular Biology International, 1997, Vol. 42, Iss 6, pp1093-1102.
- 10 Journal of dermatology and biophysical research, 10:4:1997,200-205.
- 11 Cosmet Toil, 1999 ; 114- :43-50
- 12 Tropical Medicine and International Health, 1996, Vol.1.

# The longevity boot camp Las Vegas 27-28 avril 2002

*Au cours de ces deux journées pluridisciplinaires dédiées à l'anti-  
vieillesse et à l'extension de la durée de vie, scientifiques,  
médecins, philosophes, artistes, chercheurs,... experts de ces questions  
sont venus partager leurs connaissances et aider chacun à définir son  
propre programme anti-  
vieillesse.*

## Les 7 secrets d'une vie heureuse en bonne santé

**Brian Tracy**

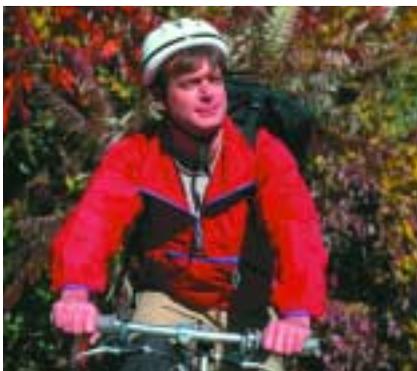
*Un des premiers spécialistes américain du développement du potentiel humain et de  
l'efficacité personnelle. Il forme chaque année plus de 400 000 hommes et femmes.*

80% des gens sont malades parce qu'ils veulent l'être. L'ingrédient le plus important d'une longue vie est l'optimisme.

L'objectif n'est pas seulement de vivre, mais de vivre bien.

Si vous souhaitez être heureux, la première chose à faire est de décider pour vous-mêmes dans quel type de situation vous vous sentez bien. Pensez aux meilleurs moments de votre vie, à ce que vous faisiez et avec quelles personnes vous étiez.

Puis, regardez votre vie actuelle et demandez-vous «Quelles sont les choses en contradiction avec le style de vie qui me rendrait heureux ? » Prenez alors la décision de commencer à réduire ou à faire disparaître ces causes, une par une, jusqu'à



ce que vous ayez le style de vie que vous avez envie de vivre.

Les raisons du succès : fixez-vous des objectifs, faites un plan et, chaque jour, faites des choses qui entrent dans votre objectif.

Un grand nombre de gens se sentent submergés. Devenez plus fort en répondant aux problèmes, aux challenges.

Le succès repose sur la capacité à résoudre les problèmes. Lorsque vous réussissez, vous vous sentez heureux et devenez plus fort. Si vous pensez tout le temps en terme de solutions, votre capacité à résoudre les problèmes s'améliorera. Trouver des solutions aux problèmes rend plus fort.

Votre corps est comme une usine chimique. La qualité de votre sommeil, de votre bien-être dépend de ce que vous mettez dans votre usine.

Des changements dans votre alimentation peuvent vous rendre plus frais, plus éveillé, plus alerte et vous remplir d'une énergie que vous ne pouvez imaginer.

Un moyen de vivre en bonne santé et heureux jusqu'à un âge avancé est de modifier les proportions de votre alimentation pour consommer plus de fruits et légumes et de produits à base de grains complets. Si vous prenez l'habitude de manger des aliments fortement nutritifs, vous aurez moins envie de manger des aliments qui ne sont pas bons pour vous.

Cesser de manger du pain changera complètement votre vie. Mangez beaucoup de fruits et légumes, des sources riches en protéines, de la viande maigre, éliminez les graisses, buvez suffisamment d'eau. La déshydratation est responsable de fatigue et de différents problèmes de santé.

En éliminant simplement le sucre et le sel, vous perdrez déjà du poids et éviterez des problèmes de santé.

Vous devez avoir une image de ce que doit être votre poids idéal, une vision de ce que doit être votre corps et vous fixer un objectif par rapport à cela. Porter un surpoids sur votre corps est comme porter un sac chargé de briques sur votre dos. L'excès de poids vous fatigue. Il brime votre cœur, vos poumons et vos muscles. L'excès de poids oblige votre organisme à brûler plus d'énergie que ce qui est nécessaire pour maintenir la vie et un fonctionnement adapté. A l'inverse, perdre du poids augmentera presque immédiatement votre niveau d'énergie. Lorsque vous atteindrez votre poids idéal, vous vous sentirez plus efficace dans tout ce que vous entreprendrez.

Le secret de la santé et de la longévité est de manger moins et de faire davantage d'exercice. Faites 120 minutes d'exercice par semaine. Autrement dit, 20 minutes par jour.

Plus vous ferez régulièrement de l'exercice, plus vous aurez d'énergie, vous sentirez mieux et plus longtemps vous vivrez. Une pratique régulière de l'exercice stimule votre digestion, réduit le nombre d'heures de sommeil dont vous avez besoin et augmente votre vitalité physique et mentale.

Assouplissements, musculation et endurance sont les trois familles d'exercices de base.

Les exercices d'assouplissement comme le yoga demandent d'étirer quotidiennement, et doucement vos muscles et les articulations de chacune de vos jointures. Plus vous étirez vos muscles de façon régulière, plus vous serez relaxé. Si vous faites des exercices de yoga, vous n'aurez jamais de problèmes de dos.

12

Les exercices les plus importants sont peut-être ceux d'endurance ou exercices aérobics. Une des clés d'une vie longue et en bonne santé

est de faire des exercices aérobics au moins trois fois par semaine pendant une durée minimale de 30 minutes à chaque séance. Vous pouvez faire du jogging, marcher, faire de la natation ou du vélo. Ce qui est important, c'est que vous fassiez de l'exercice trois fois par semaine, certaines personnes parlent même de cinq fois par semaine, tout au long de votre vie. Cela affectera vos niveaux d'énergie et de santé dans toutes les autres activités que vous aurez.

Nous avons besoin d'ajouter des vitamines et des minéraux à notre alimentation même si nous mangeons suffisamment de fruits et de légumes. Un pourcentage important des maladies cardiovasculaires, aux Etats-Unis, est dû à la pauvreté de notre alimentation. Une consommation adaptée de vitamines et de minéraux est indispensable à une bonne santé. La chimie sanguine de chaque personne est unique. Aussi, devez-vous expérimenter différentes combinaisons de suppléments pour trouver

ce qui vous apportera le plus d'énergie. Les antioxydants sont très importants.

Un repos adapté. Un pourcentage important d'américains est fatigué à l'excès. Nous avons besoin de davantage de sommeil. La forme naturelle de vie est d'être énergique et plein d'idées.

Prenez des week-ends et huit semaines de vacances et vous serez deux fois plus productifs, voire même quatre fois plus. Nous ne sommes vraiment productifs qu'une partie de la journée et le reste du temps, nous le perdons.

Faire régulièrement des examens médicaux complets est également important.

Enfin, ayez une bonne sécurité : vous êtes vraiment la personne la plus importante du monde. Alors mettez votre ceinture de sécurité et roulez plus doucement. ■

## Gestion complexe des lipides et des hormones

**Philip Lee Miller**

Fondateur et le directeur de l'Institut de la Longévité de Los Gatos en Californie.

Le cholestérol n'est pas la cause des maladies cardiovasculaires, ce n'est pas un ennemi tout comme les hormones ne sont pas responsables du cancer du sein ou de la prostate.

La théorie mettant en cause le cholestérol était trop simpliste et naïve. 80% des gens qui développent une maladie cardiovasculaire ont les mêmes taux de cholestérol que ceux qui n'en développent pas. Le cholestérol n'est pas le meilleur indice d'un risque de maladie cardiaque.

Ainsi, la fameuse étude Framingham n'a-t-elle pas la valeur prédictive que nous avons été conduits à lui donner.

Comme tous les modèles de cette sorte, elle donne une image incomplète et simplifiée. D'autres études et de nombreux autres facteurs de risque ont récemment été identifiés.

Nous avons maintenant une image beaucoup plus complexe du cholestérol et des lipides (graisses et triglycérides) et des nouveaux facteurs de risque dans le sang pour donner un tableau plus sophistiqué et plus prédictif de la santé ou du risque cardiovasculaire.

Le cholestérol est un acteur et non la cause des maladies cardiovasculaires.

**HDL** - les bonnes lipoprotéines qui transportent le cholestérol hors du cœur vers le foie. Plus elles sont élevées, plus elles sont protectrices.

**LDL** - les mauvaises lipoprotéines qui transportent le cholestérol du foie vers les vaisseaux sanguins. Plus elles sont basses, meilleur c'est.

**Les triglycérides** - des graisses neutres dans le sang qui sont aussi des facteurs de risque. A l'origine, on pensait qu'ils n'étaient pas très importants. Chez les diabétiques, des niveaux élevés ne sont pas recommandés.

**Classement par taille des particules**  
**LDL** - particules denses petites et

lourdes versus particules gonflées et grandes. Cela conduit à définir un nouveau type de profil de risque appelé modèle B.

**LDL et HDL isoformes** – tous deux peuvent être fractionnés en cinq composants séparés et distincts.

### Le nouveau profil de facteur de risque

**Lp(a)** – une forme dégénérative de LDL qui favorise de façon agressive l'athérosclérose (durcissement des artères).

**L'homocystéine** – un nouveau facteur de risque provenant du métabolisme incomplet d'un acide aminé qui peut être irritant pour les vaisseaux sanguins et a une incidence significative sur les maladies cardiovasculaires.

**La Protéine Réactive-C** – une mesure sensible mais non spécifique de l'inflammation montrant des notions plus nouvelles de la maladie cardiovasculaire comme sa nature inflammatoire. Son niveau est un bon indice du risque cardiovasculaire. Souvenez-vous, le cholestérol ne provoque pas la maladie cardiaque ou vasculaire. Les maladies cardio-

vasculaires sont peut-être des maladies infectieuses.

**Les niveaux de fibrinogène** – plus les niveaux de fibrinogène sont élevés, plus grand est le risque de formation de petits caillots sanguins pouvant conduire à l'obstruction des artères. Celle-ci peut être la cause de crise cardiaque ou d'attaque cérébrale. Cela pourrait être le facteur qui a le plus de signification prédictive.

Si l'on regarde le classement par taille des particules de LDL, on observe un syndrome des triglycérides élevés et des HDL faibles rarement diagnostiqué qui est un marqueur de ces particules de LDL de petite densité que l'on appelle modèle B ou LPA (lipoprotéines athérogéniques). Ces petites particules denses «suintent» dans les parois vasculaires alors que les plus grosses particules de LDL ne le font pas. Ce suintement est le début de l'athérogenèse ou athérosclérose – durcissement des artères. Le résultat final : pression sanguine élevée et obstruction des artères conduisant éventuellement à une crise cardiaque ou une attaque cérébrale.

C'est particulièrement important parce que les tests de routine ne mesurent aucun de ces paramètres. Un taux normal de LDL peut en réalité être dangereux. Des tests plus sophistiqués que ceux qui sont pratiqués habituellement sont nécessaires.

On peut conclure en disant que l'histoire ne se résume pas à celle du seul cholestérol. Les cellules ont besoin d'une certaine quantité de cholestérol comme lubrifiant pour la santé des membranes cellulaires. C'est aussi la source biochimique de tous les stéroïdes régulant le sexe, le stress et la pression sanguine. Aussi ne peut-il être totalement mauvais. En fait, certaines études ont montré que, chez l'homme, de très faibles niveaux de cholestérol peuvent augmenter le risque de décès.

Les traitements préventifs peuvent faire intervenir le Ginkgo biloba, le Curcuma, les vitamines C et E, la carnitine, la taurine, la thiamine, la testostérone (elle soutient la masse musculaire et le cœur est fait de muscle) et, aussi, l'hormone de croissance, les oestrogènes pour les femmes, les huiles de poisson ainsi que la pratique régulière d'un exercice. ■

## Un beau corps : construit pour durer, conçu pour s'adapter

**Natasha Vita-More**

Artiste et écrivain, elle est reconnue internationalement pour sa conception du corps du futur, "Primo 3M+".

Primo 3M+ est le prototype du corps du futur. Un dessin conceptuel avec à l'esprit une superlongévité. Qu'est-ce qu'un dessin après tout si cela ne fonctionne pas ?

Primo, par conception, a de multiples fonctions. Il est solide, variable et complet avec des sens renforcés.

Certaines de ces idées peuvent vous permettre d'imaginer ce que cela serait d'avoir un corps qui ne se briserait pas ou un corps qui durerait beaucoup plus longtemps. Si vous pouviez dessiner votre propre corps, lui donner une forme, une taille, une couleur, un contour, une texture et un élégant design, que choisiriez-vous ? Que serait-ce si votre corps

pouvait régénérer une peau plus saine, plus fraîche et remplacer par d'autres les tendons, ligaments et jointures usés ? Que serait-ce si votre corps était aussi lisse, sexy et confortable que votre nouvelle voiture ? Ce sont juste quelques questions à prendre en compte dans les prochaines décennies.

Considérez un corps qui conjugue

- un mélange sensoriel,
- une performance assurée,
- le mouvement de concert avec le physique,

- une fusion parfaite du corps et de la technologie,
- un équilibre entre logique et passion.

C'est un choix pour une génération future.

Le corps humain est en train de changer. La chirurgie plastique, la robotique, les cordes vocales électroniques et numériques, les implants auditifs, les produits chimiques pour ajuster et régler au mieux le fonctionnement du cerveau, la génétique et le génie génétique, le clonage d'organes sont des moyens d'améliorer notre physique. La durée de vie de l'homme va augmenter en même temps que notre désir de vitalité. Si l'on garde cela à l'esprit, il est avantageux d'améliorer le corps humain avec un sens de l'esthétisme et une approche du physique comme un design composé de traits élégants.

L'architecture de Primo est conçue pour plus de mobilité, plus de flexibilité et une plus grande longévité. Son corps offre des performances améliorées et un style moderne. L'espace intérieur contient un méta-cerveau et des sens renforcés. Notre cerveau de communication spinale conçu par nano-ingénierie fonc-

tionne sous la direction d'intelligence artificielle en réseau apportant un vaste éventail de caractères optionnel.

La peau du futur (the smart skin) combine le rôle historique d'évolution de survie de nos premiers ancêtres humains,

## Comparaison du corps du 20<sup>ème</sup> siècle et de Primo 3M+, celui du 21<sup>ème</sup> siècle

Une durée de vie limitée	Sans âge
Des gènes héréditaires	Des gènes remplaçables
Usure	Améliorable
Des erreurs aléatoires	Correction des défauts
Sens de l'humanité	Transhumanité éclairée
Capacité d'intelligence de 100 trillions de synapses	Intelligence de 100 quadrillions de synapses
Une conscience de trajectoire unique	De multiples points de vues allant en parallèle
Sujet aux lésions environnementales	Imperméable aux lésions environnementales
Corrodé par l'irritation, l'envie, la dépression	Résolution optimiste
Élimination de déchets salissants et gazeux	Déchets recyclés et purifiés

## 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.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Email \_\_\_\_\_

**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. 30512, 57109 Thionville Cedex



L'Australopithecus, jusqu'à notre futur « Posthumain » dont la survie sera conditionnée par un monde très différent de ce que nous réalisons aujourd'hui. L'architecture de cette transition est à la fois biologique, puisque nos gènes forment nos vies, et technologique puisque nous fusionnons et nous nous mélangeons de plus en plus avec la technologie environnante.

Elle est également auto-dirigée puisque notre capacité intellectuelle et notre besoin de résoudre des problèmes progressent et survivent au premier plan de notre nature, de notre nature humaine. La peau du futur (the smart skin) sera une conception multifonctionnelle mélangeant sécurité et survie, sensation et texture, beauté et élégance, fluidité et mobilité et des couches en terrasses de ce que nous connaissons comme le « moi ». La peau du futur fonctionnera comme une protection extérieure et un service interne. Elle combinera des options artificielles et naturelles comme une membrane duveteuse artificielle et naturelle, une surface sensorielle.

### Qui seront les concepteurs de Primo ?

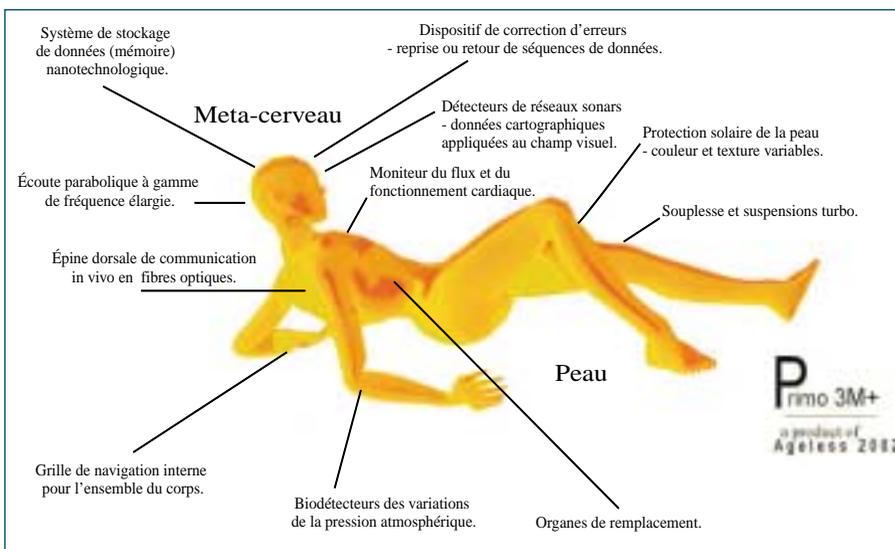
Artistes, biotechnologistes, spécialistes du génie génétique, architectes

de nanotechnologie, programmeurs d'intelligence artificielle, pour n'en citer que quelques-uns.

Des artistes et d'autres concepteurs peuvent appliquer les biosciences actuelles et émergentes pour sculpter des corps humains en objets de design individuels personnalisés.

Un exemple de conception libre de peau humaine est exprimé dans Primo comme c'est souligné par de multiples fonctions : peau protégée du soleil, tonalité et texture changeables, bio-détecteurs qui stimulent extérieurement les pressions atmosphériques, un système actif de gestion du tégument pour conserver la surface extérieure totalement douce et exempte de rides (à moins que vous ne choisissiez d'avoir des rides) et pour maintenir un maximum de souplesse et de réponse instantanée à des demandes soudaines d'extension ou de mouvement.

Aujourd'hui les technologies scientifiques de la thérapie génique, le génie génétique, les chromosomes artificiels, les implants et la psychopharmacologie commencent à modeler le corps et la psychologie de l'homme. ■



## Nouvelles de la recherche

...Suite de la page 8

Des chercheurs ont analysé les habitudes alimentaires et la fonction pulmonaire de 1 616 hommes et femmes âgés de 35 à 79 ans. La fonction pulmonaire était mesurée par deux tests standards : le FEV1, volume forcé expiré en une seconde, et le FVC, la capacité vitale forcée ou volume d'air exhalé en une respiration.

Une consommation élevée de vitamine E était associée au FEV1 le plus important. De la même manière, une consommation importante de lutéine/zéaxanthine était reliée au FVC le plus conséquent (en raison de leur similitude chimique, la lutéine et la zéaxanthine n'étaient pas identifiées séparément).

Ces résultats suggèrent que la consommation de vitamine E tout comme celle de lutéine et de zéaxanthine peut être associée à une bonne fonction pulmonaire. (American Journal of Epidemiology, 2002 ;155 :463-471).

### Policosanol et cholestérol élevé

Des chercheurs viennent de passer en revue les articles de la littérature scientifique rapportant des études contrôlées contre placebo concernant la capacité du policosanol à abaisser les niveaux des lipides ainsi que des études examinant ses mécanismes d'action et des travaux pharmacologiques.

A des doses de 10 à 20 mg par jour, le policosanol diminue les niveaux de cholestérol de 17 à 21 %, les cholestérol LDL de 21 à 29% et augmente le cholestérol HDL de 8 à 15%. Des doses quotidiennes de 10 mg de policosanol se sont révélées aussi efficaces à faire baisser le cholestérol total et le LDL cholestérol que des doses identiques de simvastatine ou de pravastatine. Le policosanol n'a aucun effet sur les niveaux de triglycérides.

A des doses allant jusqu'à 20 mg quotidiens, le policosanol est sans effet secondaire et bien toléré.

(Am Heart J 2002 Feb ; 143(2) :356-65). ■

## 19 OCTOBRE 2002 - Hôtel Sofitel - 17, boulevard Saint-Jacques - 75014 PARIS

Le Dr C. Skorupka, présidente de l'association ARIANE, organise le samedi 19 octobre 2002 une conférence portant sur les troubles envahissants du développement de l'enfant et de l'adolescent (autisme, hyperactivité, dyslexie, dysphasie, anorexie, boulimie).

### LES TROUBLES ENVAHISSANTS DU DEVELOPPEMENT DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT

L'AUTISME, COMME LES AUTRES TROUBLES ENVAHISSANTS DU DÉVELOPPEMENT (HYPERACTIVITÉ, DYSLEXIE, DYSPHASIE, ANOREXIE, BOULIMIE) EST UNE MALADIE MULTIFACTORIELLE SUR UN TERRAIN GÉNÉTIQUEMENT PRÉDISPOSÉ.

Le sujet de cette conférence portera sur l'ensemble des troubles retrouvés fréquemment chez ces enfants : problèmes gastro-intestinaux, carences nutritionnelles, intolérances alimentaires, intoxications aux métaux lourds. Il sera fait le point sur le protocole complet des analyses à effectuer et sur l'action thérapeutique à mener : traitement de la dysbiose, supplémentation nutritionnelle, régime alimentaire, élimination des métaux lourds (chélation). Cette conférence a pour but d'informer et de former les professionnels de santé qui, soit ne connaissent pas encore cette approche, soit désirent se perfectionner ; elle est également ouverte aux parents qui désirent s'informer.

#### PROGRAMME

8 h30	Accueil	14h45	ACIDES GRAS ET AUTISME : ÉTUDE DE 18 CAS Mme Sylvie VANCASSE Chercheur à l'INRA (sous-réserve)
9 h00	PRÉSENTATION DE LA JOURNÉE - Dr Corinne SKORUPKA	15h00	NEUROTRANSMETTEURS ET AUTISME Dr Olivier COUDRON (sous-réserve)
9 h15	TÉMOIGNAGES DE PARENTS	15h30	Pause
9 h30	PEPTIDES URINAIRES - Dr Robert NATAF	15h45	INTOXICATION AUX MÉTAUX LOURDS ET PROTOCOLE DE CHÉLATION Dr Corinne SKORUPKA
10h00	VACCINATION - IMMUNITÉ - Dr Eric MENAT	16h15	TESTS CLEF DE L'INTOXICATION : PORPHYRINES URINAIRES, TEST DE DÉTOXICATION HÉPATIQUE Dr Robert NATAF
10h30	Pause	17h00	PROTOCOLE DES EXAMENS ET CONDUITE À TENIR FACE À UN T.E.D. Dr Corinne SKORUPKA
10h45	PHYSIOLOGIE INTESTINALE APPLIQUÉE CHEZ LES T.E.D. Dr Philp FIEVET	17h30	UNE EXPÉRIENCE Mme Elke AROD - Association Hyperactif - Suisse.
11h45	TEST DE PERMÉABILITÉ INTESTINALE (TPI) Dr Francis ROCCHICCIOLI		
12h00	ACIDES ORGANIQUES URINAIRES Dr Robert NATAF		
12H30	Repas		
14h00	ACIDES GRAS DE LA MEMBRANE ERYTHROCYTAIRE Dr Robert NATAF		

**Pour tous renseignements : Association ARIANE - COREEX N° 104 - 19, avenue du Maréchal Foch 77508 CHELLES CEDEX - Tél. : 06 79 804 810 - E-mail : ariane.ted@free.fr**

## Réunion de L'ADNO

Samedi 30 novembre 2002, de 14 h. à 18 h et dimanche 1 décembre de 9 h. à 17 h 30 - NOVOTEL PARIS VAUGIRARD, 257-263 Rue de Vaugirard, 75015 PARIS - Tél. 01 40 45 10 00 - Fax 01 40 45 10 10

### Sur le thème :

NUTRITION ET SUPPLEMENTATION NUTRITIONNELLE En prévention et en adjuvant - En CARDIOLOGIE et ANGIOLOGIE

### Intervenants :

Pr Maurice CLOAREC, MD, Cardiologie Université Paris VI, Président A.N.P.M Dr Thierry HERTOGHE, MD, Président de EQUALL, Bruxelles Dr Christophe de JAEGER, MD, Gériatologue, Président AFMAA, Paris Dr Dominique RUEFF, MD, diplômé universitaire de cancérologie, Vallauris Dr Nicolas ZAMARIA, Directeur de Laboratoire de biologie, Paris.

- De la prévention secondaire à la prévention primaire (90' samedi après midi)
- Mesure de l'espace intima-média. Conséquences sur la prévention cardio-vasculaire et l'appréciation du vieillissement artériel. (30' samedi)

Professeur Maurice CLOAREC (MD) Université Paris VI Président de l'Association Nationale de Prévention Médicale Athéro Thrombose au troisième millénaire:

- Influence des multiples statuts hormonaux sur la maladie artérielle et le risque cardiologique (30' dimanche)
- Les traitements hormonaux en angiologie et cardiologie: résultats actuels, perspectives (30' dimanche)

Docteur Thierry HERTOGHE (MD) Président EQUALL Thierry HERTOGHE est membre de l'International advisory board de l'American Academy Anti-Aging, ». Secrétaire Général de l'Académie de Médecine Générale de Belgique, " superviseur de la formation postuniversitaire de "Thérapeutiques médicales anti-âge au Centre Universitaire de Charleroi" et auteur avec Jules NABET de « Comment Rester Jeune Plus longtemps » aux éditions Albin Michel et "La DHEA, l'hormone du mieux-vivre" chez Presses du Châtelet (1 heure, dimanche matin).

- Physiologie du vieillissement artériel (30' samedi)
- Relations entre vieillissement artériel et vieillissement de l'organisme: principes de base du bilan du vieillissement (30'dimanche matin)

Docteur Christophe de JAEGER (MD), gériatologue, Président de l'Association Française de Médecine Anti-Âge Gériatologue, Chef de Service, CENTRE D'EVALUATION GERONTOLOGIQUE (PARIS) auteur de « LES TECHNIQUES DE LUTTE CONTRE LE VIEILLISSEMENT » Puf, Que-Sais-je 1999 et du « GUIDE ENCYCLOPEDIQUE DE LA FORME ET DU BIEN ÊTRE » Ed du Seuil.

- Principes de base d'une nutrition préventive et en post accident cardiovasculaire.(30' samedi)

Les supplémentations nutritionnelles adjuvantes (dimanche):

- Antioxydantes leur rôle, leurs cibles Vitamine C, Vitamine E et Tocotriérol, Bêta Carotène, Thé vert, Sélénium (30')

- Intérêt du contrôle de l'homocystéinémie par la vitaminothérapie B, la bétaïne ou triméthyl glycine, la S-Adénosyl Méthionine (30')

- Les supplémentations de l'hypercholestérolémie: squalène, omega3, lécithine de soja, phosphatidylcholine, niacine, policosanol, gugal, simvastatine et statines (30')

- Places particulières de la lysine, de la taurine, du coenzyme Q10 et d'une association d'extrait de requin et de cordyceps sinensis. (30')

Docteur Dominique RUEFF (MD), DU Cancérologie, Président ADNO (dimanche matin et après midi) Diplômé Universitaire de Cancérologie, Auteur de la « Bible des Vitamines » Albin Michel, « Forme et Santé, Médecine orthomoléculaire » (Le Rocher) et coauteur de « Bible anti-âge » et « Hormones Naturelles » (Jouvence).

- Le bilan biologique en prévention et suivi de la maladie athéromateuse des affections cardio-vasculaires (15')

- Paramètres biologiques et lipidiques de base (15')

- Intérêt du dosage des acides gras, du stress oxydatif et des antioxydants.(30')

Docteur Nicolas ZAMARIA (samedi après midi, dimanche matin).

Les frais de participation sont de 185€, des réductions ou facilités de paiement peuvent être consenties pour les étudiants ou les couples. La cotisation annuelle à l'association de 35€ est exigible pour chaque inscription annuelle.

**Pour tous renseignements : ASSOCIATION POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA NUTRITION ORTHOMOLECULAIRE B P 143 - 06223 VALLAURIS CEDEX - Tél/Fax : 04 93 64 50 21**