

Vieillir harmonieusement grâce à la naturopathie

Plan de séance

- 1ere partie : rappel sur les généralités quant à la nutrithérapie orthomoléculaire
- 2è partie : la nutrithérapie orthomoléculaire dans la prévention des pathologies liées au vieillissement

Mes références principales

- Dr. J. Gardan (trav. de 1999-2008)
- Dr. A. Schurgast (publications de la Fondation Antistress Rapperswil)
- Dr. A. Zimmermann (livre Précis de nutrithérapie)
- cours de nutrithérapie faculté de Lyon 2 (année 1996)
- dossiers d'enregistrement OFSP des produits Burgerstein

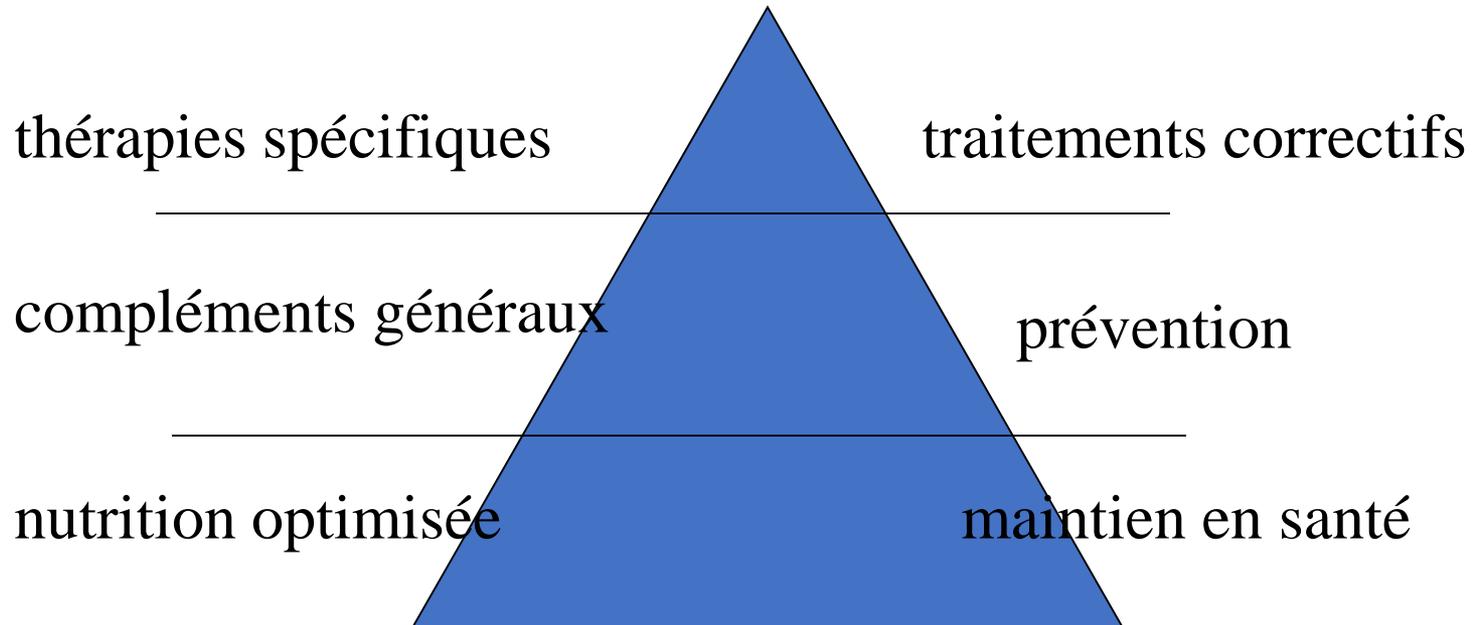
Objectif du traitement

- Il ne s'agit pas de ne pas vieillir
- Mais de bien vieillir

apports nutritionnels :
3 niveaux

- 1. Nutrition de qualité** : apports par une alimentation de qualité bien équilibrée en quantité suffisante
- 2. Compléments nutritionnels** : compléter les apports ci-dessus (rôle des complexes suffisamment dosés)
- 3. Thérapie orthomoléculaire** : traitement de pathologies ou de carences marquées par des doses pharmacologique

Une approche thérapeutique progressive



avant tout: une bonne alimentation

- complète
 - saine
 - équilibrée
 - de saison
 - de proximité
- huiles pressées à froid

De quels apports énergétiques avons-nous prioritairement besoin?

- air
- eau
- hydrates de carbone
- graisses
- protéines

De quels apports énergétiques avons-nous également besoin?

- les microéléments indispensables tels que :
 - vitamines
 - minéraux
 - oligo-éléments
 - acides aminés
 - acides gras
 - enzymes

Comment expliquer que notre alimentation quotidienne ne parvient pas toujours à satisfaire nos besoins en micro-éléments?



Il nous faut constater qu'il est rare
d'avoir une alimentation vraiment
équilibrée dans nos régions.....

(Bulletin suisse de nutrition, OFSP, 1998)

Trop et trop peu...

- **trop de sucres** (40 kg / année / personne !)
- **trop de graisses** (40% au lieu de 30%)
- **trop de protéines** (100 g / jour au lieu de 50 g / jour)
- **trop d'alcool**
(10% du total calorique ingéré)
- **trop de viande** (plus de 60 kg / année / personne)
- **trop peu de fibres**

Ce qui implique :

- Trop d'apports de calories "vides" (les micronutriments font en partie totalement défaut!).
- Plus on consomme de sucres, farine blanche, protéines ou d'alcool, plus il y a de **pertes de micronutriments** par voie rénale:
 - sucres et farine blanche: chrome, vitamines B
 - protéines : calcium, magnésium, divers oligo-éléments
 - alcool : vitamines B, zinc, magnésium

Les carences sont fréquentes...

- calcium, magnésium
(tous les groupes d'âge!)
- zinc
(à peine 50% des adultes ont un apport suffisant en zinc...et seulement 16% des enfants de 1-3 ans !)
- chrome, manganèse, molybdène
- iode, sélénium
- vitamine D, vitamines B

Facteurs déterminants pour un besoin individuel en micronutriments

- **activité sportive**
- **consommation d'alcool**
- **vieillesse**
- **profession, environnement psycho-social**
- **alimentation**
- **génétique**
- **sexe**

Autres facteurs déterminants pour un besoin individuel en micronutriments

- **toxines environnementales**
- **maladies, opérations**
- **mode de vie**
- **stress émotionnel**
- **tabagie**
- **médicaments, drogues**
- **grossesse, allaitement**
- **croissance**

Nous avons donc vraiment besoin de
compléter notre alimentation par des
micronutriments !

La nutrithérapie orthomoléculaire

Principe de base

Chaque organisme humain ou animal a un besoin spécifique en nutriments vitaux, pour rester en parfaite santé ou pour pouvoir lutter contre telle ou telle pathologie.

Quantité ou qualité ?

Ce n'est **pas seulement la quantité** de micronutriments absorbés qui est déterminante pour une bonne couverture organique !!

Mais :

qualité

rapport optimal

adaptation aux besoins individuels

L'approche nutri- thérapeutique des traitements anti- âge

Pourquoi la nutrithérapie ?

- Un besoin, une nécessité ou une mode ?
- De quoi s'agit-il ?
- Définitions :
 - antiradicalaire **OU** antioxdative
 - orthomoléculaire
- Un cas concret : le traitement anti-âge

LA NUTRITHERAPIE DU CERVEAU

- **Un mécanisme physiopathologique général:**

La lipidoperoxydation neuronale cause de la dégénérescence des neurones dans le cadre du stress oxydatif

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- La coenzyme Q10
- Le Mg et l'orotate de Mg
- La Taurine
- La L - glutamine
- La L - arginine
- La L - ornithine

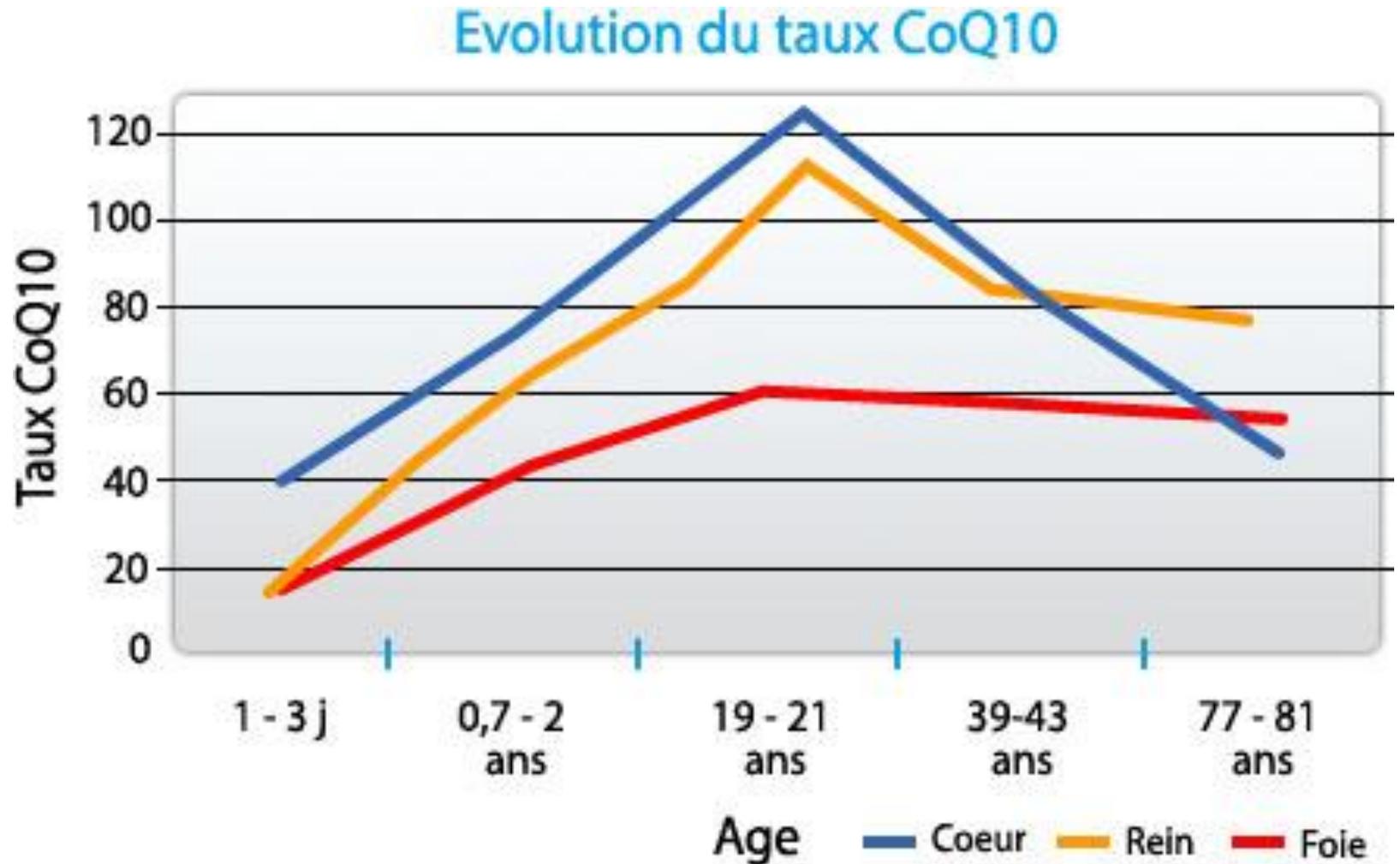
NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- Les vitamines B
- La vitamine C
- DHA/EPA
- Les lécithines
- Acides aminés

LE COENZYME Q10

le généraliste du cerveau et du maintien en condition cérébral

INDICATIONS DU CoQ10



CoQ10 ET STRESS OXYDANT

• SOURCES DU CoQ10

Le CoQ10 est présent dans de nombreux tissus végétaux et animaux de notre alimentation courante.

Il est également présent:

- dans les **noix**, les **amandes**
- dans les **huiles et fruits riches en huile**
- dans les **légumes verts**
- les **épinards** sont particulièrement riches en CoQ10

CoQ10 ET STRESS OXYDANT

- **SOURCE DU CoQ10**

Certains poissons, comme les **sardines**, contiennent 2 fois plus de CoQ10 que la viande de bœuf.

Il faudrait manger 1,6 kg de sardines pour consommer 100 mg de CoQ10.

Le lait et le fromage possèdent un plus faible taux de CoQ10.

CoQ10 ET STRESS OXYDANT

- **MALADIES DANS LESQUELLES LA DYSFONCTION DES MITOCHONDRIES EST IMPLIQUEE**

- + les troubles de l'anxiété
- + la stéatose hépatique non alcoolique
- + les maladies cardio-vasculaires, incluant l'athérosclérose
- + la sarcopénie
- + l'intolérance à l'exercice
- + la fatigue, incluant le syndrome de fatigue chronique

CoQ10 ET STRESS OXYDANT

- **LES « BOOSTERS »
DES MITOCHONDRIES**

En plus d'augmenter la biosynthèse de l'ATP (molécule de l'énergie universelle) et d'agir comme un puissant antiradicalaire, le CoQ10 réduit également le niveau d'acide lactique, augmente la force musculaire tout en diminuant la fatigabilité musculaire.

INDICATIONS DU CoQ10

- **STATINES ET CoQ10**

Les teneurs sanguines en CoQ10 diminuent régulièrement à partir de 40 ans.

Par conséquent, il faudrait faire connaître à tous les médecins prescripteurs que **les statines provoquent une « déplétion » en CoQ10 qui, en cas de déficience préexistante, a la faculté de détériorer gravement la fonction du myocarde.**

INDICATIONS DU CoQ10

- **STATINES ET CoQ10**

Comme l'efficacité des statines augmente sans cesse et que la teneur en cholestérol-LDL diminue, le risque de cardiopathie induite par les statines doit être pris en considération et peut être prévenu par l'administration concomitante de CoQ10 avec les statines.

INDICATIONS DU CoQ10

- **CoQ10 ET VIEILLISSEMENT**

Pour évaluer les effets antiviellissement de l'ubiquinol, des chercheurs ont conduit une étude méticuleuse sur des souris avec une sénescence accélérée.

Le modèle de souris choisi permet aux chercheurs d'identifier rapidement les composants susceptibles de ralentir le vieillissement.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10, UN POTENTIEL DE PROTECTION DE L'ATHEROSCLEROSE**

Le CoQ10 liposoluble intervient pour protéger très efficacement le LDL de l'oxydation.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10, UN POTENTIEL DE PROTECTION DE L'ATHEROSCLEROSE**

Le CoQ10 se révèle bien plus efficace que la vitamine E pour inhiber la peroxydation lipidique des LDL et supprime même la peroxydation induite par les radicaux peroxylys.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10, UN POTENTIEL DE PROTECTION DE L'ATHEROSCLEROSE**

L'intérêt du CoQ10 est double: en plus de son rôle antioxydant, la CoQ10 a un effet antiagrégant plaquettaire.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10, UN POTENTIEL DE PROTECTION DE L'ATHEROSCLEROSE**

Une supplémentation par 60 mg de CoQ10 améliore la fluidité sanguine en inhibant l'agrégation des plaquettes en réduisant leur taille.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 POUR UNE CHIRURGIE CARDIAQUE SANS COMPLICATION**

Le CoQ10 est le conservateur naturel du cœur.

Il permet d'effectuer une chirurgie cardiaque et même une greffe cardiaque en protégeant le cœur des dégâts dus au manque d'oxygène lié à la mise en place d'une circulation extracorporelle.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 POUR UNE CHIRURGIE CARDIAQUE SANS COMPLICATION**

La pompe cardiaque a été améliorée sous CoQ10.

Le temps de récupération postopératoire a été court et sans complication.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 UN ANTIANGINEUX DE CHOIX**

Le CoQ10 s'avère aussi bénéfique dans des situations comme l'angine de poitrine ou angor.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 UN ANTIANGINEUX DE CHOIX**

A la dose de **60 à 150 mg/j pendant 4 semaines**, la prise de CoQ10 a permis:

- **d'améliorer**, au cours du test d'effort, la **durée de l'exercice physique**,
- **de retarder les signes d'ischémie myocardique** à l'électrocardiogramme et
- **de retarder l'apparition** des symptômes de **l'angine de poitrine**

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 ET HYPERTENSION**

De récents travaux indiquent qu'une supplémentation avec du CoQ10 est modérément efficace dans le traitement de l'hypertension.

INDICATIONS DU CoQ10

- **CoQ10 ET MIGRAINES**

Une étude décrit la corrélation entre un déficit en CoQ10 lors des migraines et de céphalées à type de migraines et examine l'efficacité d'une supplémentation avec le CoQ10 dans ces tableaux cliniques.

INDICATIONS DU CoQ10

- **CoQ10 ET MIGRAINES**

Sous l'effet de la supplémentation, l'incidence des attaques migraineuses a connu une baisse significative de 35% et l'intensité des crises a diminué de plus de 50%

INDICATIONS DU CoQ10

- **CoQ10 EN CORRECTION DES TRAITEMENTS**

Certains médicaments peuvent causer une **carence en CoQ10**:

- **statines** (réduction du taux de cholestérol)
- **bêtabloquants** (hypertension, tachycardie, infarctus du myocarde, etc.)
- **médicaments antipsychotiques** de la famille de la phénothiazine
- **antidépresseurs tricycliques**
- **hypotenseurs**

CONCLUSION

CoQ10: l'antioxydant des mitochondries



NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- Le Mg et l'Orotate de Mg



NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **Le Mg et l'Orotate de Mg**

Mode d'action

- Dans l'activité neuromusculaire
- Dans la régulation calcique
- Bloqueur physiologique des canaux calciques

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **Le Mg et l'Orotate de Mg**

- *Mode d'action (suite)*

- Sédatif nerveux
- Diminution de l'irritabilité et de la conductibilité
- Diminution des sécrétions des catécholamines et des glucocorticoïdes lors du stress

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

•La Taurine

- Dérivé de l'acide aminé cystéine
- Stabilisateur membranaire
- Inhibiteur du système dopaminergique central

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

• **La Taurine** (suite)

- Augmente l'incorporation intracellulaire du Mg
- Fixation du Mg en synergie avec la vitamine B6
- Renforcement de l'action du GABA (inhibiteur du système nerveux)

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

La L - Glutamine

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

• La L - Glutamine

- Synthèse du glutathion antioxydant (avec la cystéine issue de la méthionine et de la glycine)
- Equilibre acide base en favorisant l'élimination urinaire des protons

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **La L - Glutamine**

- Agent énergétique majeur, en particulier des cellules intestinales
- Est transformée, dans le cerveau, en GABA sédatif des voies nerveuses

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **La L - Arginine**

- Améliore l'élimination du glucose et la sensibilité hépatique à l'insuline
- Stimule les sécrétions hormonales
- Croissance du mucus intestinal

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **La L - Arginine**

- Synthèse du collagène immunostimulant
- Précurseur de l'hormone de croissance et favorise l'utilisation énergétique des réserves en graisses.

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

• La L-Ornithine

- Participation au cycle de l'urée
- Stimulation de l'hormone de croissance
- Stimulation de la sécrétion d'insuline
- Effet positif sur la cicatrisation

Il est logique d'utiliser l'association:

Arginine-Ornithine Burgerstein

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **Les vitamines B :**

- **B1**

- Nécessaire à la production d'ACTH
 - Transmission de l'influx nerveux

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **Les vitamines B**

- **B6**

- + favorise la production de
sérotonine

- + augmente la synthèse du GABA

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **Les vitamines B
B3, B5, B8, B9, B12**

Toute carence en ces vitamines entraîne un tableau de fatigue progressive avec baisse des capacités de concentration, irritabilité, troubles de l'humeur et du sommeil

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **La vitamine C:**
Vitamine euphorisante à triple activité sur le système nerveux

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **La vitamine C:** vitamine euphorisante à triple activité sur le système nerveux
 - Protection des neurotransmetteurs
 - Amélioration de la sensibilité des récepteurs aux neurotransmetteurs
 - Élévation de la vitesse de l'influx nerveux

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

- **DHA**

Action neuromodulatrice

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **Les vitamines B: complexe de vitamines B**
- **Les Antioxydants majeurs**
- **Le Zinc**
- **La L - Carnitine**
- **La Phosphatidyl sérine et lécithine**

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **B6**

La vitamine B6 est un cofacteur dans la synthèse des neurotransmetteurs essentiels, comme l'adrénaline, la noradrénaline, la sérotonine et le GABA

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **Les vitamines B: Komplex B Burgerstein**

- **B9 et B12**

Interviennent dans la synthèse de la sérotonine, de noradrénaline et de la myéline et dans le métabolisme de l'acétylcholine.

- **B1**

Nécessaire à la production d'acétylcholine
transmission de l'influx nerveux

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **Les Antioxydants majeurs**

- **Vit C**

- Amélioration de l'humeur et diminution des problèmes de mémoire de l'attention

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **Les Antioxydants majeurs**

- **Vitamine E**

- + Inhibe la lipidoperoxydation et permet donc le maintien des structures et fonctions neurologiques
 - + Joue un rôle dans la régénérescence des axones dans les noyaux du tronc cérébral, les cordons postérieurs de la moelle et les nerfs périphériques

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

• **Les Antioxydants majeurs**

- **Acide alpha-lipoïque**

Antioxydant métabolique qui traverse
la barrière hémato-encéphalique

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **Le Zinc**

La carence en Zinc entraîne une diminution spontanée de l'activité motrice, de la concentration visuelle et de la mémoire à court terme

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **La L - Carnitine**

- Substance similaire aux vitamines B
que l'organisme fabrique à partir de la
lysine et de la méthionine avec l'aide
des vitamines B3, B6 et C

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **La L - Carnitine** (suite)

- Nécessaire au transport des acides gras dans les mitochondries où il est converti en acyl CoA, utilisé pour la production d'énergie mitochondriale
- Augmente la régulation du métabolisme de l'oxydation cérébrale et cholinergique.

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- **Les Lécithines**

- Précurseur de la phosphatidylsérine, facteur lui-même de la synthèse de l'acétylcholine
- La PS représente 10 à 20% des phospholipides totaux de la membrane

NUTRITHERAPIE DU STRESS CEREBRAL

• **Phosphatidyl Sérine**

- 200-400 mg par jour
- utilement associé à omega3 DHA et / ou acides aminés

LES NEURONUTRIMENTS DE LA MEMOIRE

- La PS permet une hausse significative des scores de motivation, d'intérêt à l'environnement, d'initiative, de socialisation et une amélioration des processus de mémorisation et d'apprentissage et cela chez l'individu âgé.

Peu d'intérêt chez le sujet jeune.

NUTRITHERAPIE PREVENTIVE DU DECLIN CEREBRAL

- 1. Principales causes de la baisse de la fonction cérébrale**
- 2. Rappel clinique des principaux troubles cognitifs**
- 3. Les neurotransmetteurs préventifs**

NUTRITHERAPIE PREVENTIVE DU DECLIN CEREBRAL

- **Principales causes de la baisse de la fonction cérébrale**
 - La diminution de la production des **neurotransmetteurs**, en particulier l'ACH
 - La **mauvaise circulation cérébrale**.
Le cerveau utilise 25% du sang mis en circulation par le cœur.
Un déclin cérébral sur cinq en est la conséquence.

NUTRITHERAPIE PREVENTIVE DU DECLIN CEREBRAL

- **Le cortisol:**

Hormone surrénalienne de réponse au stress, il est un facteur essentiel de dégradation.

Il interfère avec le métabolisme du glucose et avec celui des neurotransmetteurs.

NUTRITHERAPIE PREVENTIVE DU DECLIN CEREBRAL

- **Le cortisol** (suite)

IL cause aussi un afflux excessif de calcium dans les neurones qui est une cause de leur mort.

La surproduction de cortisol détériore également la capacité d'apprentissage.

NUTRITHERAPIE PREVENTIVE DU DECLIN CEREBRAL

- **Le stress oxydatif:**

Les radicaux libres sont responsables de la plupart des autres dommages structurels subis par les cellules neuronales, d'où la lipidoperoxydation neuronale et la neurodégénérescence.

NUTRITHERAPIE PREVENTIVE DU DECLIN CEREBRAL

- **Rappel clinique des principaux troubles cognitifs**

- Troubles de la mémoire
- Problèmes de compréhension
- Diminution de la faculté d'abstraction
- Troubles sensoriels

En bref, le déficit neurobiologique de la post-cinquantaine qui se résume à une **baisse de l'efficience**

NUTRITERAPIE PREVENTIVE DU DECLIN CEREBRAL

• **Les neuronutriments préventifs**

- Les A.A précurseurs et harmonisateurs des neurotransmetteurs
- Les vitamines B
- - Le Coenzyme Q10

NUTRITERAPIE PREVENTIVE DU DECLIN CEREBRAL

- **Les neuronutriments préventifs**
 - Les antioxydants protecteurs des radicaux libres nés du stress
 - Les stabilisateurs de la membrane cellulaire neuronale
 - Les acides gras DHA

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les A.A précurseurs et harmonisateurs des neurotransmetteurs**
 - **La L - Phénylalanine**

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les A.A précurseurs et harmonisateurs des neurotransmetteurs**
 - **La L - Phénylalanine :**
surtout si trouble dopaminergique, convertie par l'organisme en tyrosine d'où un double métabolisme:
 - + celui des hormones thyroïdiennes
 - + celui des neurotransmetteurs:
dopamine, noradrénaline et adrénaline

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les A.A précurseurs et harmonisateurs des neurotransmetteurs**
(suite)

- **les Acides Aminés branchés:** surtout si trouble de la sérotonine,
captés
par le cerveau où ils subissent un
métabolisme actif

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les A.A précurseurs et harmonisateurs des neurotransmetteurs (suite)**
 - **La L-Arginine et L-Ornithine** : surtout si asthénie
 - + Améliore l'élimination du glucose et la sensibilité hépatique à l'insuline,
 - + Stimulation de l'hormone de croissance et de l'insuline

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les A.A précurseurs et harmonisateurs des neurotransmetteurs**

- **La L - Carnitine** : surtout si asthénie

- + Substance similaire aux vitamines B que l'organisme fabrique à partir de la lysine et de la méthionine avec l'aide des vitamines B3, B6 et C

- + Nécessaire au transport des acides gras dans les mitochondries et améliore le métabolisme énergétique cérébral

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les harmonisateurs des neurotransmetteurs**
 - **Les Lécithines :**
comme précurseur de PS
 - **La Phosphatidyl sérine (PS)**

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- Les A.A précurseurs et harmonisateurs des neurotransmetteurs

- L'Aminovital:

Portion journalière

1 sachet 12 g

L-arginine	2000 mg
L-glutamine	2500 mg
L-glycine	1000 mg
L-Lysine	400 mg
L-ornithine	550 mg
Taurine	1000 mg
Magnésium	100 mg
Zinc	5 mg
Manganèse	1 mg
Niacine	18 mg
Acide panto.	6 mg
Vitamine B6	2 mg
Vitamine B12	1 µg

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les vitamines B :**

En particulier leurs formes coenzymées (NAD et NADH), cofacteurs nutritionnels indispensables au métabolisme cellulaire cérébral.

Elles luttent contre l'homocystéine, facteur de mort du neurone

- **Le Coenzyme Q10 :**

L'oxygénateur cérébral mitochondrial.

L'avenir est aux fortes doses 300mg...

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les Antioxydants protecteurs des radicaux libres nés du stress:**
 - **Les vitamines C et E** à forte dose
 - **Les flavonoïdes**, puissant antioxydant traversant la barrière hémato-encéphalique
 - **Les caroténoïdes**, neutralisateurs de l'oxygène singulet

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les stabilisateurs de la membrane cellulaire neuronale:**
 - **L'orotate de Mg et la Taurine** jouent un rôle important en stabilisant l'activité électrique sur les membranes et en contrôlant l'émission des impulsions électriques que les neurones envoient aux synapses

LES NEURONUTRIMENTS PREVENTIFS

- **Les Acides Gras DHA :**
 - Modulateurs de l'inflammation
 - Favorisent la fluidité membranaire neuronale

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Physiopathologie de l'Alzheimer**

Forme de démence la plus répandue,
5% des personnes de plus de 65 ans.

Présence d'enchevêtrements de neurofibrilles et de
plaques séniles dans le cerveau.

Plaques séniles constituées des dépôts de protéines

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Physiopathologie de l'Alzheimer**

Altérations structurales et fonctionnelles des cellules nerveuses en raison d'une dénaturation et précipitation des protéines sous forme de dépôts amyloïdes en raison d'un excès de radicaux libres.

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Physiopathologie de l'Alzheimer**

Altération de la transmission de l'influx nerveux via l'ACH.

Réduction du nombre des récepteurs nicotiques de l'ACH.

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Trois approches thérapeutiques**

- Augmentation de la synthèse de l'ACH
- Activation des récepteurs nicotiques
- Inhibition de l'enzyme de l'hydrolyse de l'ACH (acétylcholinestérase)

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Nutrithérapie adjuvante Alzheimer**

La vitamine E

De nombreuses études montrent le rôle déterminant de la vitamine E à haute dose dans le retard de la progression des troubles cognitifs.

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Nutrithérapie adjuvante Alzheimer**

La Carnitine

- Substance similaire aux vitamines B que l'organisme fabrique à partir de la lysine et de la méthionine avec l'aide des vitamines B3, B6 et C

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Nutrithérapie adjuvante Alzheimer**

La Carnitine

- Nécessaire au transport des acides gras dans les mitochondries où il est converti en acyl CoA, utilisé pour la production d'énergie
- Neutralise l'ammoniaque

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Nutrithérapie adjuvante Alzheimer**

La Carnitine (suite)

- Propriétés immuno-modulatrices et anti-apoptotique
- Connue pour protéger et stabiliser les récepteurs muscariniques (médiateurs du système nerveux parasympathique) et les membranes intracellulaires
- Évolution clinique plus lente de la maladie sous Carnitine

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Nutrithérapie adjuvante Alzheimer**

Vitamines B, homocystéine et Alzheimer

Carence en vit B12 et/ou folates favorisent l'élévation de l'homocystéine corrélée avec le développement de l'atrophie cérébrale.

Doublement du risque d'Alzheimer en rapport avec un taux d'homocystéine situé dans les 25% supérieur

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Nutrithérapie adjuvante Alzheimer**

Rôle important des antioxydants dans la prévention des troubles progressifs de la cognition

Vitamine C

Béta-carotène

Sélénium, etc.

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

• **Nutrithérapie adjuvante Parkinson**

Vitamines antioxydantes au stade précoce de la maladie

- Vitamine E 3200UI/jour
Vitamine C 3000mg/jour
ont permis de retarder le recours à la Lévodopa
- Les flavonoïdes puissants antioxydants traversant la barrière hémato-encéphalique.
- Le lycopène de la tomate, puissant neutralisateur du « singlet oxygen »

NUTRITHERAPIE SPECIFIQUE DE LA DEGENERESCENCE (ALZHEIMER, PARKINSON, ETC)

- **Nutrithérapie adjuvante Parkinson**

Le Coenzyme Q10

Nombreuses études montrent que les niveaux du Coenzyme Q10 chutent avec l'âge.

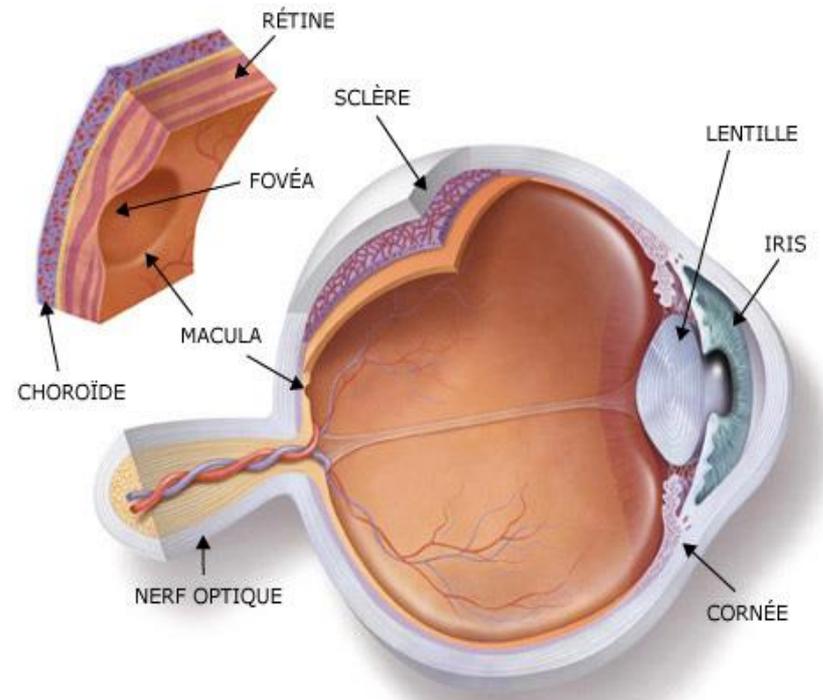
Contribue au ralentissement de l'oxydation neuronale, via la modulation mitochondriale

Haute dose selon les études (300, 600, 1200 mg)

PREVENTION DU VIEILLISSEMENT OCULAIRE

DMLA

- Dans les pays industrialisés
 - 50% des cas de cécité après 50 ans
 - Première cause de cécité après 60 ans



DMLA

- C'est une maladie dégénérative de l'œil qui touche des personnes souvent en bonne santé, ayant une espérance de vie de 10 à 20 ans et qui se retrouvent dans l'incapacité de lire, de se déplacer et de vivre de manière autonome.

DMLA

- Ceci est responsable de la baisse et de la perte de la vision des détails, indispensables à la lecture, à l'écriture et à la reconnaissance des visages.

DMLA

- Elle se caractérise par des lésions dégénératives de la région maculaire, qui s'accompagne d'une baisse de l'acuité visuelle centrale.

DMLA

- **Bases physio-pathologiques**

- On identifie plusieurs facteurs de risque: les antécédents familiaux, le tabagisme, l'obésité
- On distingue:
 - + la DMLA atrophique (forme sèche)
 - + la DMLA exsudative (forme humide)

DMLA

- **DMLA atrophique**
 - les patients sont gênés pour lire, écrire et reconnaître le visage
 - la vision périphérique préservée permet une certaine autonomie.



Scotome central

DMLA

- **DMLA atrophique**

- Aucun traitement efficace n'existe pour stopper l'atrophie
- La supplémentation alimentaire par des vitamines antioxydantes (ACE), Zn et pigments maculaires permettrait de ralentir la progression de l'atrophie ou son apparition

Pr.Celine Giraud Fondation ophtalmologique Paris 04.12.2007 Revue du praticien

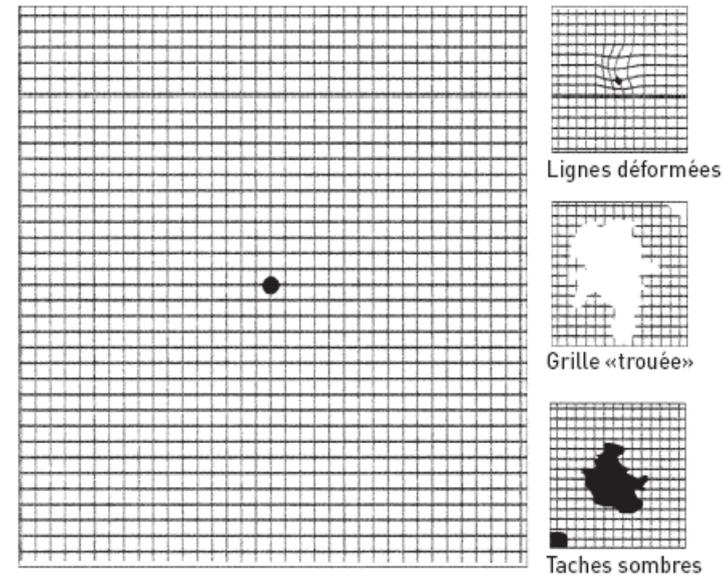
DMLA

- **DMLA exsudative**
 - Caractérisée par la présence de néovaisseaux sous rétiniens en provenance de la choroïde provoquant des hémorragies et des exsudations sous-rétiniennes

DMLA

- **DMLA exsudative**

- situés au centre de la macula, ils induisent
 - * une déformation des lignes droites
 - * une baisse d'acuité visuelle rapidement progressive



DMLA ET STRESS OXYDANT

- C'est une affection multifonctionnelle dont les causes et les mécanismes ne sont pas encore élucidés
- Le stress oxydant est une piste intéressante, en effet les UV de la lumière sont au centre du stress oxydant

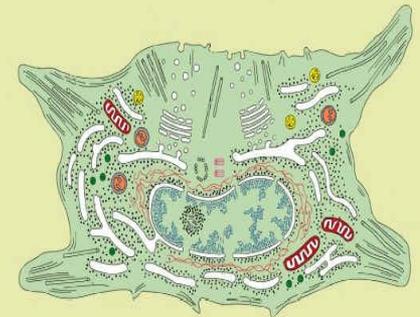
Supplément
à la Lettre
de l'ARET

Octobre 2003

ARET - Actualités

www.aret.asso.fr

Stress oxydant et effets toxiques



Dipres Biopresso Università

DMLA ET STRESS OXYDANT

- La macula est exposée aux radiations lumineuses de courtes longueurs d'ondes et à haute énergie, les lumières bleues et ultraviolettes
- Les rayonnements sont à l'origine de production de radicaux libres
- Ces formes oxygénées de l'oxygène peuvent entraîner une peroxydation des lipides de la membrane rétinienne.

DMLA ET STRESS OXYDANT

- **Intérêts des vitamines antioxydantes**

D'autres études, comme le Baltimore Longitudinal Study of Aging, montrent l'intérêt de la combinaison: vit E- vit C et caroténoïdes

On obtient alors une combinaison antioxydante vis-à-vis de la progression de la DMLA

DMLA ET STRESS OXYDANT

- **Intérêt de la Lutéine et de la Zéaxanthine**

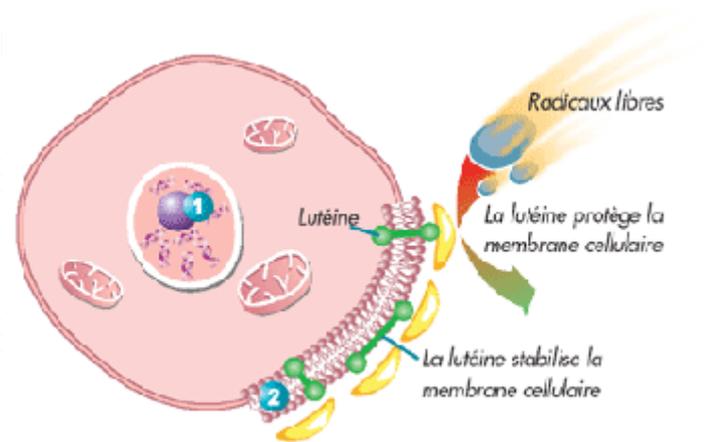
- La Zéaxanthine et la Lutéine appartiennent à la grande famille des caroténoïdes, pigments antioxydants que l'on trouve en abondance dans les fruits et les légumes



DMLA ET STRESS OXYDANT

- Intérêt de la Lutéine et de la Zéaxanthine

Parmi les plus de 600 membres de cette famille, ils sont les 2 seuls que l'on retrouve dans la rétine et le cristallin de l'oeil



DMLA ET STRESS OXYDANT

- **Intérêt de la Lutéine et de la Zéaxanthine**

- Ces pigments sont concentrés dans la partie centrale de la rétine, la **macula lutea**, qui signifie tâche jaune, en raison de la couleur de ses deux pigments

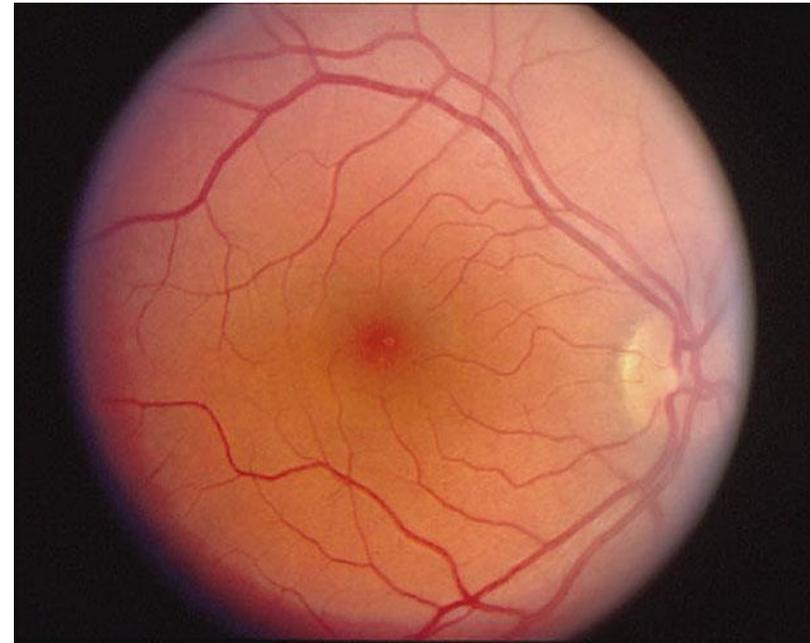


Fig. 14. Ophthalmoscopic appearance of the retina to show the macula lutea (yellow around fovea).

DMLA ET STRESS OXYDANT

• Intérêt de la Lutéine et de la Zéaxanthine

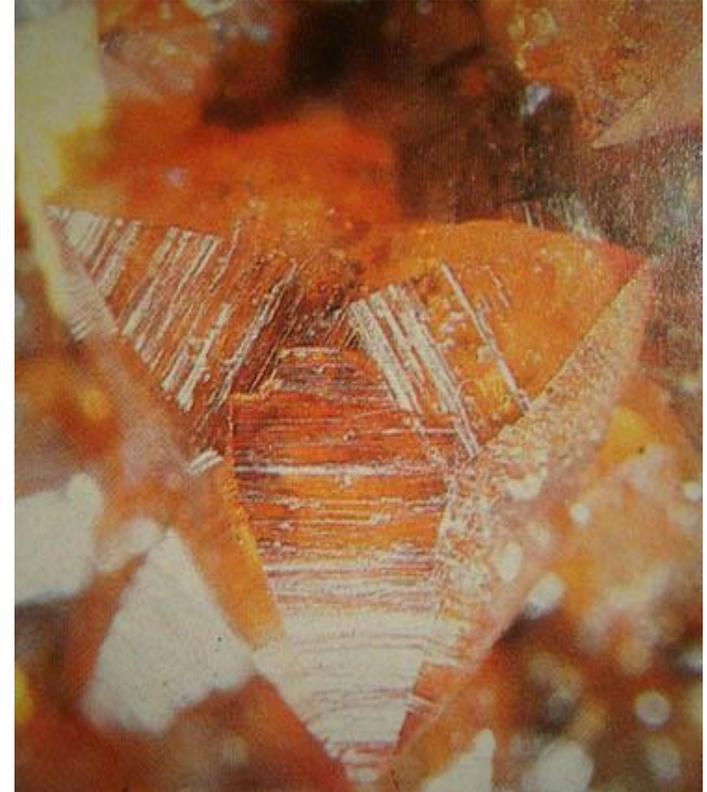
D'où intérêt de renforcer la densité du pigment maculaire

<i>Caroténoïde</i>	<i>Puissance antioxydante vis-à-vis du Radical Tocophéryl(1)</i>	<i>Puissance antioxydante vis-à-vis de l'oxygène singulet</i>	<i>Couleur</i>	<i>Absorbtion de la lumière</i>	<i>Présence naturelle au sein de la rétine humaine</i>
Zéaxanthine	+++	+++	Jaune orangé	Bleu	Oui
Lycopène	++++	+++	Rouge	NS	Non
Bêta-carotène	+++	++++	Jaune orangé	NS	Non
Lutéine	++	+	Jaune Orangé	bleu	Oui
Astaxanthine	+	++	Rouge	Vert	NS

DMLA ET STRESS OXYDANT

- **Intérêt du Zn**

- le Zn est présent dans l'épithélium pigmentaire de la rétine où il joue un rôle important dans différents systèmes enzymatiques
- De faibles niveaux alimentaires en Zn semblent liés à une augmentation du risque de la DMLA



DMLA ET STRESS OXYDANT

- **Intérêt d'un cocktail d'antioxydant**

On dispose d'un travail effectué sur 3660 personnes âgées de 55 à 80 porteurs d'une DMLA, qui ont reçu une supplémentation d'un mélange d'antioxydant: 500 mg de vit C, 400 UI de vit E, 15 mg de bêta-carotène, 80 mg de Zn et 2 mg de cuivre.

Ces résultats sont encourageants et montrent une *réduction du risque de progression de DMLA de l'ordre de 30%*

DMLA ET STRESS OXYDANT

• **Les antioxydants adjuvants:**

LA TAURINE

- Antioxydant majeur, par la fonction thiol, en neutralisant les radicaux libres
- Améliore l'incorporation intracellulaire du Zn

DMLA ET STRESS OXYDANT

- **Intérêt d'une supplémentation antioxydante spécifique:**

L'EYEVITAL Burgerstein: pour 1 capsule

- Lutéine:	10 mg -	Vitamine C	60 mg 100%
- Zéaxanthine:	0,5 mg -	Vitamine E	30 mg 100%
- Vitamine B1	1,4 mg 100%	Zinc	10 mg 66%
- Vitamine B2	1,6 mg 100%	Manganèse	1 mg -
- Vitamine B6	2 mg 100%	Cuivre	1 mg -
- Niacine	18 mg 100%	Sélénium	50 µg 100%
- Acide folique	0,2 mg 100%	Taurine	50 mg -
- Bêta Carotène	2 mg 42%		

* Fraction de l'apport journalier recommandé par l'OFSP (AJR)

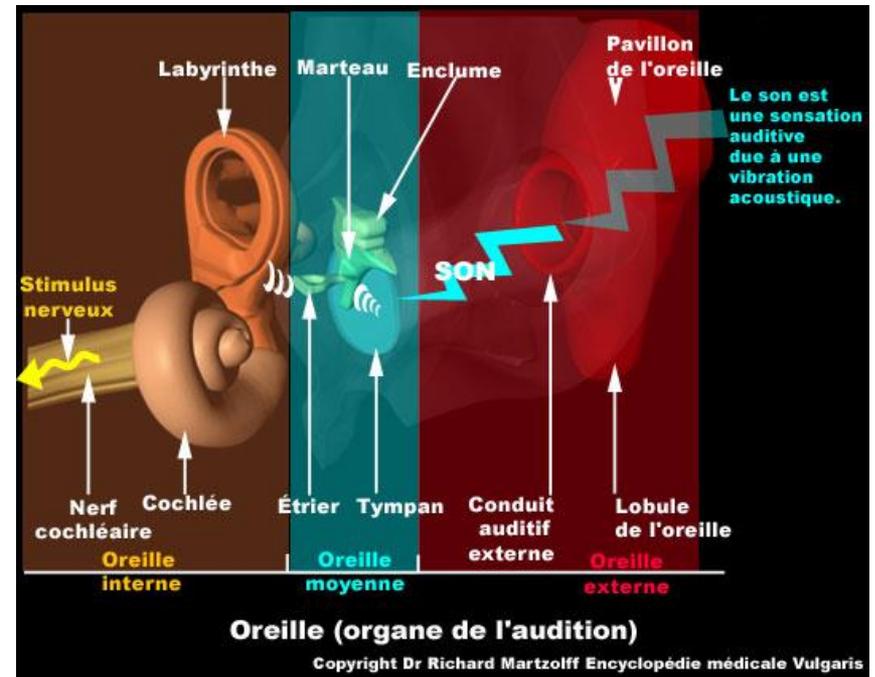
PREVENTION DU VIEILLISSEMENT AUDITIF

DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- Chez les personnes âgées, le type le plus courant de perte auditive est la presbycusis, c'est-à-dire la perte auditive attribuée au vieillissement dont la cause spécifique reste inconnue.
La presbycusis commence vers 30 ans, mais surtout après 50 ans qu'elle peut devenir socialement gênante

DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- La compréhension de la parole devient moins bonne parce que la baisse de l'audition est surtout localisée dans les sons aigus.



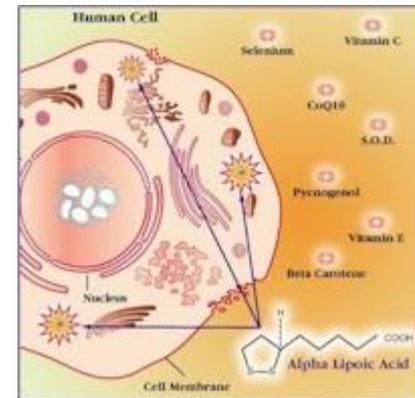
DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- Les acouphènes, bourdonnements, sifflements, tintements dans les oreilles sans aucune excitation extérieure, se produisent également relativement fréquemment chez les personnes âgées et touchent 10% de la population

DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- **L'acide alpha-lipoïque** protège des pertes auditives induites par les antibiotiques et par l'exposition au bruit

laboratoires de Recherche sur l'audition de la
Duke University



DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- Dans le cadre de la protection des dommages auditifs liés au bruit, des expérimentations ont montré l'intérêt de l'association:
vit E 800 UI/jour **Acide α -lipoïque** à dose faible de l'ordre de 25 mg + ou
– 1000mg de **vit C** ceci étant à confirmer

DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- Dans le cadre de la maladie de Ménière, on observe fréquemment une perte auditive progressive.
Dans ce cadre, les **vit B12, B1, B5 et l'acide alpha-lipoïque** donneraient, en association avec un traitement classique, des résultats encourageants.

DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- Intérêt du **Ginkgo Biloba** pour les acouphènes

Plusieurs études cliniques confirment le succès de l'utilisation du Ginkgo sur le long terme

DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- De nombreuses recherches ont été réalisées sur la capacité du **glutathion** à être un protecteur cochléaire naturel, en prévenant les dommages radicalaires. Intérêt d'une supplémentation en **L-Cystéine**, précurseur du glutathion

DEFICIENCES AUDITIVES ET NUTRITHERAPIE

- Intérêt du **Co-Enzyme Q10**

Accompagnant tous les processus de baisse sensorielle liés à l'âge, on identifie le stress oxydant vasculaire et microcirculatoire.

PREVENTION DU VIEILLISSEMENT CARDIOVASCULAIRE

PREVENTION DU VIEILLISSEMENT CARDIOVASCULAIRE

- **L'insuffisance cardiaque**
 - **Coenzyme Q10**
 - **Complexe vitam. B**
 - **Taurine**
 - **Carnitine**
 - **Vit C/Vit E/EPA**

PREVENTION DU VIEILLISSEMENT CARDIOVASCULAIRE

- **Le Coenzyme Q10**

Activité antioxydante

- Dans le milieu liposoluble
- Contre les lipides peroxydés
- Épargne l'oxydation de la vitamine E
- Régénère la vitamine E

PREVENTION DU VIEILLISSEMENT CARDIOVASCULAIRE

- **Le Coenzyme Q10**

Protection de l'athérosclérose

- Protège les LDL de l'oxydation
- Épargne la vitamine C, les caroténoïdes et la vitamine E
- Abaisse le taux de Lp (a)

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 UN TRAITEMENT DE REFERENCE POUR L'INSUFFISANCE CARDIAQUE**

Cela serait dû à une surutilisation du CoQ10 liée à un stress oxydant élevé, un niveau important de catabolisme et un fort taux de catécholamines.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 UN TRAITEMENT DE REFERENCE POUR L'INSUFFISANCE CARDIAQUE**

La supplémentation améliore la fonction du myocarde et les conditions cliniques.

126 patients atteints d'insuffisance cardiaque (63% au stade 3 et 35 % au stade 4 de gravité de la maladie) ont été traités par 100 mg de CoQ10.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 UN TRAITEMENT DE REFERENCE POUR L'INSUFFISANCE CARDIAQUE**

Chez ces patients, le taux plasmatique de CoQ10, était de 20% inférieur aux témoins.

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 UN TRAITEMENT DE REFERENCE POUR L'INSUFFISANCE CARDIAQUE**

La supplémentation en multipliant par deux le taux de CoQ10, a permis *d'améliorer de 44% la fraction d'éjection, un indice du flux sanguin éjecté par le cœur.*

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 UN TRAITEMENT DE REFERENCE POUR L'INSUFFISANCE CARDIAQUE**

La supplémentation en CoQ10 de 79 patients atteints d'insuffisance cardiaque, dont 60 à un stade 3 de gravité, a permis *d'améliorer le périmètre de marche* (distance de marche pouvant être parcouru sans être essoufflé)

INDICATIONS DU CoQ10

- **LE CoQ10 UN TRAITEMENT DE REFERENCE POUR L'INSUFFISANCE CARDIAQUE**

Au cours d'une étude multicentrique sur 641 patients insuffisants cardiaques suivis pendant un an, la supplémentation en CoQ10 versus placebo:

- *a réduit de moitié le pourcentage d'incidence d'œdème pulmonaire,*
- *a diminué la fréquence des épisodes d'asthme cardiaque*
- *et la fréquence des arythmies.*

LES ANTIOXYDANTS

- ***Vitamine B3 et lipides***

- acide nicotinique, 1ère substance anticholestérol
- abaisse la Lp(a)
- effet vasodilatateur coronarien

Vitamines B6 - B9 - B12.

LES ANTIOXYDANTS

Acides Aminés

- **La Taurine**

- Antioxydant majeur
- Dérivé de l'acide aminé cystéine
- Stabilisateur membranaire et maintien de sa fonction (structure, perméabilité)
- Augmente l'incorporation intracellulaire du Mg
- Fixation du Mg en synergie avec la vitamine B6

LES ANTIOXYDANTS

Acides Aminés

- **La Taurine**

- Hypoglycémiant
- Antagoniste de l'angiotensine
- Antiarythmique par action sur le métabolisme de l'AMP cyclique et du Ca

LES ANTIOXYDANTS

Acides Aminés

- **La Carnitine**

- Substance similaire aux vitamines B que l'organisme fabrique à partir de la lysine et de la méthionine avec l'aide des vitamines B3, B6 et C
- Nécessaire au transport des acides gras dans les mitochondries où il est converti en acyl CoA, utilisé pour la production d'énergie mitochondriale

LES ANTIOXYDANTS

Acides Aminés

• **La Carnitine**

- Action sur l'énergie mitochondriale du myocarde en particulier
- **A**mélioration de la tolérance à l'effort

LES ANTIOXYDANTS

- **La vitamine E**

 - Antioxydant liposoluble et membranaire***

 - Diminution de la lipoperoxydation

 - Stabilisateur des membranes***

 - Par action antioxydante
En modifiant la dynamique lipidique
membranaire

LES ANTIOXYDANTS

• **La vitamine E**

Antiagrégant plaquettaire et anti-inflammatoire

- Par diminution de la libération de l'acide arachidonique des membranes
- Par diminution des prostaglandines
- Par diminution des thromboxanes
- Par diminution des leucotriènes

LES ANTIOXYDANTS

•La vitamine E

Protecteur cardiovasculaire

- Diminution de la prolifération des cellules musculaires lisses vasculaires
- Diminution des triglycérides
- Diminution du cholestérol

LES ANTIOXYDANTS

- **La vitamine C**

- ***Réaction d'hydroxylation***

- Synthèse du collagène

- Synthèse du complément C1q

- Synthèse de la carnitine

- Réactions d'hydroxylation
dépendantes du cytochrome P 450

- ***Antioxydant***

LES ANTIOXYDANTS

• **La vitamine C**

- *Métabolisme du glutathion*

- *Anti-inflammatoire*

Diminution de la synthèse des
leucotriènes

LES ANTIOXYDANTS

• **La vitamine C**

- *Protecteur cardiovasculaire*

- * Participe à la fibrinolyse
- * Augmente le rapport PEG1 / thromboxane
- * Diminue le cholestérol
- * Augmente l'Apo A
- * Augmente l'HDL
- * Diminue l'Lp(a)

LES ANTIOXYDANTS

- **Les flavonoïdes en particulier les polyphénols**
 - ***Chélateur du fer, prooxydant***
 - ***Antiagrégant plaquettaire***
 - ***Anti-inflammatoire***
 - ***Diminution de la réactivité des
cellules musculaires lisses***
 - ***Protection du collagène.***

LES ANTIOXYDANTS

•EPA



PREVENVION DU VIEILLISSEMENT DES ARTICULATIONS

ARTHROSE DEGENERATIVE

- **Stress oxydant**
 - Surproduction de métalloprotéines
dénaturation de l'organisation du
collagène
 - Déficit relatif en inhibiteur de protéase

ARTHROSE DEGENERATIVE

- **Stress oxydant**

- Production de prostaglandines, de radicaux libres (RL) et de NO
 - Altération et dépolymérisation des PG
 - fragmentation du collagène, apoptose des chondrocytes (50%)
- Augmentation de la production de cytokines IL-1 et TNF- α stimulant la production de métalloprotéases, de RL et de prostaglandines

ARTHROSE DEGENERATIVE

- *Réduire le stress oxydatif*
Un complexe généraliste renforcé par des flavonoïdes (Gingko et la vit E)

ARTHROSE DEGENERATIVE

- **Nutrithérapie orthomoléculaire**

Stimuler l'anabolisme

- Les précurseurs des mucopolysaccharides (glucosamine-chondroïtine)
- Le Manganvital
- La DL Méthionine

ARTHROSE DEGENERATIVE

- **Nutrithérapie orthomoléculaire**

Stimuler l'anabolisme (suite)

- Le Zn: favorise l'anabolisme dans le turnover de l'os
- La vit D: prévient le pincement articulaire
- La vit B6: favorise la teneur en glycosaminoglycanes du liquide synovial

PREVENTION DU VIEILLISSEMENT CUTANE

LES IMPACTS DES UV

- Les 2 impacts particuliers des UVA

- Apparition de radicaux libres en particulier l'ion superoxyde issu des mélanocytes

- Création de radicaux libres dans derme et l'épiderme, avec de nombreuses conséquences

- réduction du collagène

- baisse de la différenciation des kératinocytes

- baisse de l'activité métaboliques des kératinocytes

LE VIEILLISSEMENT LIE AU SOLEIL

- Le vieillissement induit par les UVA
 - Il se cumule avec le vieillissement physiologique
 - Conséquence d'une exposition chronique
 - Au niveau du visage, la peau est flasque et ridée, souvent de teinte jaunâtre, avec orifices des poils dilatés, d'où « peau citréine »
Rides à localisations spécifiques, comme les rides radiées de la lèvre supérieure.
Ces altérations se nomment **élastose solaire ou actinique**

LE VIEILLISSEMENT LIE AU SOLEIL

- Le vieillissement induit par les UVA
 - Au niveau du cou, sur un fond rougeâtre, souvent pigmenté de brun, apparaissent des élevures blanchâtres évoquant la peau d'un poulet plumé
 - Au niveau de la nuque, peau épaissie avec rides profondes entrecroisées, nuque losangique
 - Au niveau des membres et au dos des mains, peau amincie avec un purpura spontané, piqueté rouge vif avec cicatrices en forme d'étoiles nacrées

LES ANTIOXYDANTS DE LA PROTECTION DE LA PEAU

- Bêta carotène
 - Protection cutanée contre les UV
 - Rôle antioxydant au même titre que les vitamines C et E
 - Transformable en vitamine A
 - Rôle dans la communication et la différenciation cellulaire
 - Intervient dans la croissance et l'intégrité des cellules de la peau
 - Si carence, dessèchement de la peau

LES ANTIOXYDANTS DE LA PROTECTION DE LA PEAU

- La vitamine C

- Photoprotecteur
- Protection des membranes cellulaires
- Synergie avec la vitamine E
- Epargne le glutathion
- Augmente la biosynthèse et la néosynthèse du collagène
- Antioxydante

LES ANTIOXYDANTS DE LA PROTECTION DE LA PEAU

- Vitamine E
 - Antioxydante
 - Inhibition de la peroxydation lipidique
 - Eclaircit les taches de vieillesse
 - Prévient l'apparition d'érythèmes causés par les UV
 - Augmente la capacité de fixation hydrique dans la couche cornée
 - Anti-inflammatoire
 - Stimule la cicatrisation et apaise le prurit
 - Améliore la circulation sanguine périphérique

LES ANTIOXYDANTS DE LA PROTECTION DE LA PEAU

- Les vitamines B

- **La vitamine B₂** (Riboflavine)
Rôle de protection de la peau

- **La vitamine B₃** (niacine)
Réparation des gènes altérés par les rayonnements
Prévention de la lucite

- **La vitamine B₅**
Cicatrisante, stimule l'épithélisation
Empêche le dessèchement de la peau par fixation hydrique
Stimule la division cellulaire

- **La vitamine B₆**
Favorise l'incorporation de la cystéine

- **La vitamine B₈**
Diminue la sécrétion de la peau
Favorise le renouvellement de la peau, en agissant sur la couche germinative

LES ANTIOXYDANTS DE LA PROTECTION DE LA PEAU

- **Les acides gras essentiels**

- **Les EPA et les EPO** agissent sur l'hydratation de la peau et dans la lutte contre la lipoxydation

- **Les acides aminés**: on retiendra

- **la cystéine**

- Acide aminé soufré très abondant dans la peau.

- **la Taurine**

- Rôle antioxydant majeur en augmentant l'élimination des sels biliaires.

- Agit en synergie avec le magnésium et la vitamine B6

LES ANTIOXYDANTS DE LA PROTECTION DE LA PEAU

- Les minéraux et les oligoéléments

- **Le magnésium:**

- participe à l'activation des vitamines B, intégrité des membranes cellulaires, antistress

- **le zinc:**

- diminue la réaction inflammatoire de la peau
 - favorise la cicatrisation
 - protection de la cystéine et du glutathion

LES ANTIOXYDANTS DE LA PROTECTION DE LA PEAU

•Sélénium

Minéral essentiel photoprotecteur
Avec 4 atomes par molécule de GPx, il est indispensable à l'activité de cette enzyme pour neutraliser un grand nombre de radicaux libres.

LES ANTIOXYDANTS DE LA PROTECTION DE LA PEAU

- Séquence d'activité antiradicalaire

Sous l'exposition aux UV, les antioxydants se mobilisent de façon synergique

- **la vitamine C** intervient en 1ère ligne pour piéger les RLO dans la phase aqueuse des compartiments biologiques
- puis, **la vitamine E** poursuit son action, au tout premier stade, dans les secteurs lipidiques.
Elle est capable de neutraliser l'oxygène singulet
- Ensuite, **les caroténoïdes** sont capables de neutraliser l'oxygène singulet, oxygène tissulaire.
Ils ont aussi un effet immunostimulant, lié à leur capacité de réguler la communication cellulaire.
De plus, ils absorbent la lumière visible et une partie des UV.
Ils inversent l'effet immunosuppresseur et inhibe la formation de substances pro inflammatoires induites par les UV
- **Le sélénium**, enfin, par son action à travers la GPx, agit en synergie.

Prévention du déclin musculaire

LES CAROTENOÏDES PLASMATIQUES ET LE DECLIN DE LA FORCE MUSCULAIRE AVEC L'AGE

- **Un facteur clé du processus de dégénérescence**

La sarcopénie, caractérisée par la perte de masse et de force musculaires au cours du vieillissement, est considérée comme un facteur clé du processus de dégénérescence.

LES CAROTENOÏDES PLASMATIQUES ET LE DECLIN DE LA FORCE MUSCULAIRE AVEC L'AGE

- Il est largement admis que la sarcopénie liée à l'âge est provoquée par une combinaison de facteurs intrinsèques, liés à des modifications des mécanismes énergétiques moléculaires et cellulaires, et des facteurs extrinsèques ou environnementaux, comme la nutrition et l'exercice physique.

LES CAROTENOÏDES PLASMATIQUES ET LE DECLIN DE LA FORCE MUSCULAIRE AVEC L'AGE

- De tous les mécanismes potentiels, le stress oxydatif, qui endommagerait l'ADN mitochondrial, pourrait être une cause de sarcopénie.

Ainsi, les résultats d'études sur la protection de la perte de masse et de fonction musculaire par la consommation de caroténoïdes, pourraient offrir de nouvelles perspectives.

un complément intéressant : la phytothérapie (EPS)

- **2 plantes déterminantes dans cette indication :**
 - Astragale
 - Ginkgo
- **Si *baisse libido*, ajouter Mucuna**
- **Si *tendance dépressive*, ajouter Millepertuis /Hypericum**

Ne pas oublier !

- l'ennemi = sucres rapides
- insister sur la nécessité d'une activité physique régulière
- maintenir des liens sociaux actifs
- suffisamment de repos
- boire au moins 1l -1,5 l par jour

L'ordonnance de base

- 1 multivitamines antioxydant et basifiant par ex : TopVital ou Oxybiane
- coenzyme Q10 (au moins 60 mg par jour)
- omega 3 DHA
- EPS Astragale et Ginkgo
- si perte de mémoire, ajouter la phosphatidyl-sérine **OU** lécithine

Questions ?



EN GUISE DE CONCLUSION...

la **nutrithérapie** de préférence **orthomoléculaire**,
pas seulement un complément mais une nécessité de mieux en mieux démontrée
et un traitement totalement physiologique