

# NUTRANEWS

OCTOBRE

Science, Nutrition, Prévention et Santé

2002

## Favoriser sa production d'hormone de croissance

Par Bruno Lacroix

*La diminution liée à l'âge de la production d'hormone de croissance a récemment été mise en évidence par la communauté scientifique. Les causes majeures de ce déclin ne sont pas l'âge en lui-même, mais plutôt des facteurs de l'environnement et une mauvaise hygiène de vie. Des modifications simples comme une alimentation adaptée à chacun, une micro nutrition adéquate et une bonne gestion de l'exercice physique sont des stratégies bénéfiques lorsque l'on désire restaurer et produire des hormones de croissance tard dans la vie.*

Des découvertes scientifiques récentes et exceptionnelles sont apparues cette dernière décennie sur les aspects du vieillissement, de la santé et de la perte de poids. Nous avons appris, dans ces domaines, qu'il y avait un facteur unifiant : *les hormones*. **Pratiquement chaque élément à l'intérieur de notre corps est régulé par nos hormones. Ce sont les molécules biologiques les plus puissantes que connaisse la science.** Les hormones exercent une influence favorable sur la composition de notre corps, l'énergie et le vieillissement. L'hormone de croissance, la testostérone, ... ont un effet positif sur l'énergie, le vieillissement, la santé, les performances sexuelles et les fonctions de reproduction. D'autres hormones ont des effets positifs ou négatifs selon les circonstances et d'inter-régulation comme l'insuline et le glucagon.

Le vieillissement naturel est associé à une baisse des fonctions physiques (force, souplesse, endurance cardiovasculaire) incluant les fonctions neurologiques (réflexes, coordina-

tion, mémoire et cognition) à une altération de la composition corporelle (perte de muscle et augmentation du tissu adipeux) ainsi que de la fonction de reproduction (performance sexuelle, libido, etc.) et, enfin, à un déséquilibre immunitaire (maladies provenant d'un désordre auto-immune, d'infections virales et bactériennes, l'incidence de cancers,...). Ces altérations négatives du vieillissement sont largement liées aux fonctions neuroendocrines (balance hormonale) associées à des facteurs environnementaux comme la nutrition, l'exercice et l'hygiène de vie.

L'un des facteurs majeurs de ce drame est la somatopause ou chute de la production d'hormone de croissance liée à l'âge. Beaucoup de théories ont été avancées sur la diminution de la production d'hormone de croissance avec l'âge mais il n'y a pas vraiment une cause physiologique unique. **Cependant, des chercheurs insistent sur le fait que ce n'est pas l'âge qui est la cause de cette diminution mais plutôt une mauvaise alimentation,**



**une diminution des activités, une perte des cycles profonds du sommeil, le déclin des hormones sexuelles et, spécialement, la graisse viscérale.** (Velduis et al «Differential impact of age, sex, steroid hormones, and obesity on basal vs pulsative growth hormone secretion in men assessed in an ultrasensitive chemilluminescence assay» *J.Clin.Endocrinol.Metab* 1995 ; 80 : 3209-22). L'hormone de croissance injectable, reproduite par génie génétique dans les années 1980, est au centre de l'actualité mais reste un sujet de polémique quant à son utilisation contre le vieillissement. Elle est en effet

### Sommaire :

Favoriser sa production d'hormone de croissance .....	1
La chélation, pour une meilleure santé cardiovasculaire .....	7
Sport, amour et chocolat ont un point commun : la Phényléthylamine (PEA) ...	15
Mucuna Pruriens, une source naturelle de L-Dopa .....	20

## Nouvelles de la recherche

### Extraits de pépins de raisin et crise cardiaque

Au cours d'une crise cardiaque, le changement entre l'ischémie (une réduction du flux sanguin) et la reperfusion (rétablissement du flux sanguin) génère des quantités massives de radicaux libres susceptibles ensuite de léser le cœur. De nombreux essais cliniques ont montré que des antioxydants comme la vitamine E peuvent réduire la blessure de l'ischémie/reperfusion.

Des chercheurs ont testé pendant trois semaines les effets de deux doses de flavonoïdes antioxydants extraits de pépins de raisin sur la fonction cardiaque de rats de laboratoire. Les rats traités recevaient 50 ou 100 mg de flavonoïdes de pépins de raisin (plus spécifiquement des anthocyanidines) par kilo de poids corporel. Les chercheurs ont mesuré l'incidence de la fibrillation ventriculaire et de la tachycardie ventriculaire (battements de cœur erratiques et anormalement rapides) dans le cœur de rats après une ischémie/reperfusion.

L'incidence de la fibrillation ventriculaire était significativement réduite d'une valeur de contrôle de 98% chez des rats non traités à 25% chez les animaux recevant 100 mg/kg de flavonoïdes de pépins de raisin. De plus, chez les animaux nourris avec 50 mg/kg, l'incidence de la fibrillation ventriculaire était significativement réduite à 42%. La tachycardie ventriculaire diminuait de manière similaire. De surcroît, dans le cœur

Suite page 12...

considérée par certains comme l'hormone de l'anti-âge, celle qui brûle les graisses, construit les muscles, augmente la densité osseuse, booste le système immunitaire.

En juillet 1990, le *New England Journal of Medicine*, (Rudman D «*Effects of human growth hormone in men over 60 years old*»1990 ; 323 p1) publie une étude scientifique intéressante sur l'hormone de croissance, reprise dans les annales comme référence et dans divers ouvrages dont le fameux livre du Dr Ronald Klatz «*Grow Young with HGH*». Les résultats de cette étude conduite par le Dr Rudman, un endocrinologue, sont surprenants : les sujets âgés à qui on a injecté de l'hormone de croissance ont perdu jusqu'à 14 % de graisse et gagné 8,8 % de muscle sans exercice ni régime particulier. De plus, on observe une augmentation de la densité osseuse, une amélioration du tonus de la peau, de sa texture et de son élasticité qui



fait paraître les personnes beaucoup plus jeunes. Ainsi, ce qu'on croit n'être qu'apparence est en fait un effet régénérant de l'intérieur : les organes internes retrouvent une taille

normale. Les muscles et les organes s'atrophient avec l'âge à cause de la réduction de la synthèse des protéines. Entre 30 et 70 ans, le foie, les reins, le pancréas et le cerveau s'atrophient de 30 % en moyenne. La diminution de taille de ces organes ralentit leur capacité de fonctionnement et celle de nos glandes endocrines de produire nos hormones.

Malheureusement, la partie obscure de cette étude ne fût pas dévoilée aux médias à sa parution. En effet, la moitié des sujets ont dû interrompre cette expérimentation à cause d'effets secondaires importants (syndrome de tunnel carpien, rétention d'eau, pression artérielle élevée, douleur pancréatique et des articulations) dûs principalement au dosage élevé des injections d'hormone de croissance.

Un problème additionnel est le prix exorbitant d'un tel traitement. Pour palier les effets secondaires et le coût d'une stratégie contestée par certaines études, d'autres médecins prescrivent l'hormonothérapie multiple à doses modérées. Le docteur Thierry Hertoghe, médecin belge, spécialiste de renommée mondiale, prescrit un cocktail d'hormones qui lui semble plus efficace. Il souligne : «*Si le juste équilibre hormonal est obtenu, votre état de santé va s'améliorer très sensiblement et cette association de plusieurs hormones synergiques fera diminuer, selon mon expérience, la dose d'hormone de croissance à prendre*». **En effet, la testostérone, la mélatonine, la prégnénolone et la déhydroépiandrostérone (DHEA) ont des effets puissants sur les taux d'hormone de croissance.**

Le Dr Regelson, professeur d'endocrinologie et auteur du livre «*Superhormone Promise*», souligne dans son ouvrage qu'il n'emploie pas l'hormone de croissance chez ses patients mais des hormones comme la testostérone, la DHEA, la mélatonine et d'autres secrétagogues afin de potentialiser et stimuler l'hormone de croissance endogène. Il n'utilise l'hormone de croissance que pour des problèmes spécifiques comme chez des personnes chétives et malades.

### Stopper le déclin de la sécrétion hormonale

Pour ma part, ainsi que pour d'autres spécialistes dans le milieu du fitness et certains médecins, l'augmentation de notre hormone de croissance est une suggestion valable pour acquérir un état de bonne santé et une bonne apparence physique. Que nous le voulions ou non, nous affectons chaque jour nos hormones favorablement ou non par nos émotions, notre alimentation et notre hygiène de vie. Malheureusement, une mauvaise hygiène de vie, comme entretenir un taux de graisse viscérale en excès



(l'un des facteurs principaux de non production d'hormone de croissance avec l'augmentation de la somatostatine), ne pas pratiquer d'efforts physiques musculaires, être sédentaire, manger trop de féculents ou d'aliments à index glycémiques élevés, etc....sont une catastrophe pour l'équilibre des hormones.

### Macronutrition & hormone de croissance

L'alimentation actuelle comporte trop de graisses *Trans* (modifiées



chimiquement pour une meilleure conservation et un meilleur goût) et partiellement hydrogénées, trop d'acides gras oméga 6, c'est-à-dire d'acide linoléique (huile de tournesol, maïs, carthame, bourrache, etc...). Elle contient aussi trop d'additifs alimentaires, de polluants chimiques (dioxines, phosphates, etc...), de métaux lourds (plomb,

cadmium, mercure, etc....), de toxines liées à un mode de cuisson agressif. Mais, surtout, l'alimentation d'aujourd'hui est trop riche en saccharose et en lactose. **En fait, l'excès de féculents à index glycémique élevé est le plus significatif dans notre société. La charge glycémique, résultante d'une prise de sucres et féculents à index glycémique élevé multiplié par leur quantité d'hydrates de carbone, est bien le responsable de nombreuses maladies d'aujourd'hui: diabète, obésité, maladies cardiovasculaires et certains cancers** (David Jenkins et all « *Glycemic index : overviews of implications in health and disease* » (Am.J.Clin.Nutr.2002 .76suppl.266S-73S). **Une charge glycémique élevée entraîne l'augmentation chronique d'insuline et représente l'effet inhibiteur majeur de la libération d'hormone de croissance. L'excès d'insuline, l'hormone mise en cause dans le vieillissement prématuré, bouleverse profondément l'homéostasie hormonale.** Le type d'alimentation basé sur un index gly-

*Pour favoriser la production de son hormone de croissance, il est préférable d'utiliser la nouvelle pyramide alimentaire de la «Harvard Medical School» d'automne 2001 plutôt que celle présentée par le ministère de l'agriculture (USDA) dont l'application cause de nombreuses maladies.*



*Le régime paléolithique, avec plus de protéines indispensables à la fabrication d'IGF-1, davantage de fruits et légumes, est l'alimentation idéale pour nos hormones.*

« Pyramide alimentaire « Harvard Medical School 2001 »

**PRIX  
REDUIT**
**biodisponibilité triplée**

# Coenzyme Q10

La Coenzyme Q10 est le meilleur nutriment que vous puissiez prendre pour protéger votre système cardio-vasculaire. Pour le Dr Mathias Rath, la CoQ10 est "la clef de la santé cardio-vasculaire optimale". La CoQ10 est aussi un antioxydant puissant. Elle aide à renforcer le système immunitaire et d'après certaines études récentes intervient positivement sur l'évolution de certains cancers. De nouvelles études montrent que :

- La CoQ10 est un antioxydant plus dynamique que ne l'avaient révélé les études précédentes : elle protège à la fois les mitochondries et les membranes des cellules du dommage oxydatif. Elle préserve l'activité antioxydante de la vitamine C.

- Une supplémentation adéquate en CoQ10 peut prévenir l'athérosclérose.

- De nouvelles études cliniques montrent des améliorations spécifiques de la fonction cardiaque chez les victimes de maladies cardio-vasculaires supplémentées en CoQ10.

- La CoQ10 protège contre la baisse de l'activité dopaminergique cérébrale et aide ainsi à préserver les fonctions neurologiques.

- Une régression significative de tumeurs du sein et de la prostate a été observée lors d'études utilisant des dosages élevés de CoQ10.

- De nouvelles études confirment les études précédentes démontrant la capacité de la CoQ10 à protéger le cholestérol LDL de l'oxydation, à améliorer la production d'énergie cellulaire et à prévenir les maladies parodontales.

Les études démontrent que la Coenzyme Q10 est presque trois fois mieux absorbée lorsqu'elle est conditionnée sur support lipidique. Comme il s'agit d'un supplément relativement coûteux, la question de sa bio-disponibilité est critique. La nouvelle technologie de conditionnement en Licaps® nous permet d'offrir la COQ10 sous forme liposolubilisée pour un prix inférieur à la forme traditionnelle !



Chaque Licap® contient 30 mg de Coenzyme Q10 de qualité pharmaceutique.

Prendre deux ou trois Licaps® par jour, ou plus, au moment des repas.

**Pour commander : appelez immédiatement le 0800 666 742 (appel gratuit) du lundi au vendredi de 09h à 18h et le samedi de 9h à 12h.**

**Vous pouvez aussi acheter en toute sécurité sur [www.supersmart.com](http://www.supersmart.com)**

cémique élevé augmente le stockage des graisses, l'adiposité viscérale et la prise de poids par l'augmentation des enzymes et hormones lipogéniques. En utilisant des hydrates de carbones à index glycémique bas et en réduisant l'excès d'aliments et la charge glycémique, on lutte contre l'obésité et on améliore ses sécrétions hormonales. (Janette C Brand-miller «Glycemic index and obesity» m.J.Clin.Nutr2002 .76suppl :281S-285S)

## Micronutrition & Hormone de croissance

Pouvons-nous stimuler notre production d'hormone de croissance malgré le vieillissement ? L'expérience ainsi que de nombreuses études l'affirment clairement. La baisse de l'hormone de croissance n'est pas inévitable, elle peut être inversée. Les études soulignent que les cellules somatotropes d'une glande pituitaire âgée (cellules produisant l'hormone de croissance) sont capables de libérer cette hormone de la même façon que les cellules somatotropes jeunes si elles sont stimulées de manière adéquate (Conteras «Natural method for boosting human growth hormone » Journal of longevity research 1, n°8(1995)). La nutrition, l'exercice, l'hygiène de vie et la micro nutrition sont des stratégies prouvées restaurer une bonne production d'hormone de croissance. En fait, l'un des principaux facteurs de baisse de la production d'hormone de croissance comme de son activité est la diminution du GHRH (Growth Hormone Releasing Hormone) et l'augmentation de la somatostatine provenant de l'hypothalamus. Certaines recherches chez l'animal et l'homme nous montrent que l'argini-



ne qui inhibe la somatostatine engendre une réponse impressionnante de l'hormone de croissance chez les personnes âgées (*Morley «growth hormone : fountain of youth or death hormone ?» J.Am. Geria. Soc ;47, 12(1999)*). *Mulligan et al* ont démontré que la somatostatine inhibe l'hormone de croissance chez les jeunes et les personnes âgées.

L'avantage des suppléments qui favorisent la production d'hormone de croissance comparés aux injections d'hormone de croissance, est leur bas prix, une plus grande accessibilité, une grande commodité, l'absence d'effets secondaires, une plus longue histoire de l'ingestion chez l'homme, des mécanismes bien connus, des effets multifonctionnels dans le corps humain et moins de chance d'accoutumance et d'effets réducteurs sur une longue utilisation.

La prise d'un ou de plusieurs acides aminés démontre des effets sur l'hormone de croissance endogène. **Beaucoup d'acides aminés sont des précurseurs de la fabrication de l'hormone de croissance mais leurs atouts puissants sont de stimuler sa production.** La glycine à la dose de 6 g, chez les hommes d'âge moyen, augmente la production d'hormone de croissance sans affecter les autres hormones (*tab*). La L.glutamine, la plus prometteuse, à 2 g a les mêmes effets. (*tab*). Le mélange

L.arginine/L.ornithine ou L.arginine/L-lysine à petites doses (3-6g/j) potentialise les effets de l'hormone de croissance à divers niveaux. Une série d'études par Ghigo et son équipe démontre que des doses orales de 8 gr de L.arginine-L.aspartate restaurent l'hypophyse afin de produire de l'hormone de croissance chez les personnes âgées (*tab*). Isodori et son équipe rapportent que la dose de 1.2 g de L.Arginine pyroglutamate avec 1.2 g de L.Lysine cause une augmentation impressionnante des niveaux d'hormone de croissance et d'IGF-1 chez les jeunes athlètes (*tab*).



La L-ornithine alpha-ketoglutarate à la dose de 5 à 10 g est un excellent libérateur d'hormone de croissance et possède d'autres effets anaboliques bénéfiques (*tab*). Le mélange de divers acides aminés potentialise plus intensivement la production d'hormones de croissance. Certaines études démontrent des effets mineurs sur la libération d'hormone de croissance. Dans ces cas, malheureusement, le mauvais timing de la prise de ces libérateurs d'HC, des facteurs de

l'environnement comme une mauvaise hygiène vie, des problèmes hépatiques dus à l'alcool, la sédentarité, l'obésité, des problèmes digestifs ne sont pas pris en compte alors qu'ils sont des facteurs primordiaux de non libération d'hormone de croissance.

Certaines vitamines comme la niacine, le NADH ou la vitamine B6 favorisent une meilleure production d'hormone de croissance par l'augmentation de la synthèse des neurotransmetteurs et de cofacteurs enzymatiques. La prise orale de niacine entre 300 et 550 mg avec ou sans hydrates de carbone accroît puissamment l'élévation de l'hormone de croissance pendant l'exercice (*Murray «Physiological and performance responses to nicotinic acid ingestion during exercise» Med.Sci.Sport Exerc 1995 jul ;27 (7) 1057*). Deux doses de 300 mg par jour de vitamine augmentent les pics nocturnes d'hormone de croissance chez la femme (*Barletta «Influence of administration of pyridoxine on circadian rhythm of plasma ACTH, cortisol, prolactin and somatotropin in normal subjects» Boll Soc Ital Biol Sper 60(2): 273-8, 1984*). Le L.Tryptophane et L.5-hydroxytryptophane, des précurseurs de la sérotonine, augmentent considérablement la production d'hormone de croissance.

En 1913 en Pennsylvanie, un fermier s'est aperçu, après avoir nourri plusieurs mois ses poules et ses coqs avec



certaines fèves (*broad Fava beans*), que ses volailles avaient doublé de volume et possédaient un plumage radieux ainsi qu'une vigueur hors du commun. En recherchant la cause, les scientifiques s'aperçurent que ces fèves contenaient de la L-Dopa facilement absorbable (*Dr Beth «Rejuvenating effect of natural L-Dopa content in Vicia Fava Beans» Institut Gérontologie d'Israël*). La L-Dopa, précurseur des catécholamines, de la dopamine et de la noradrénaline, reste l'un des plus puissants libérateur d'hormone de croissance. Une autre source naturelle de L-Dopa, tirée de la médecine indienne Ayurveda, est l'herbe *Mucuna pruriens* utilisée depuis plus

de 4 500 ans. En fait, le *Mucuna pruriens* a certainement un profil biochimique fascinant et contient une multitude de principes actifs intéressants dont la nicotine, la sérotonine et, surtout, la L-Dopa.


### Exercice et hormone de croissance

L'exercice physique **intensif et court** est un puissant stimulateur physiologique de l'hormone de croissance. *Hurel et al* nous démontrent, dans l'un des périodiques médicaux d'endocrinologie de référence, que la régularité et l'intensité de l'exercice chez les personnes âgées diminuent les risques cardiovasculaires et augmentent la pro-

duction d'hormone de croissance sur 24 heures. (*Hurel et al «Relationship of physical exercise and ageing to growth hormone production» Clin End. (1999), 51, 687-691*). **Le bénéfice majeur d'un exercice est métabolique et hormonal par nature. Le sport peut engendrer des effets diamétralement opposés sur l'environnement hormonal quand il est pratiqué d'une façon inadaptée ou excessive. L'excès d'exercice perçu comme un stress augmente l'hormone du cortisol qui a un effet dévastateur sur les hormones anaboliques comme la testostérone et l'hormone de croissance.** Afin de moduler le métabolisme et d'exercer une profonde influence sur l'environnement hormonal interne, il est indispensable de gérer la fréquence, l'intensité, la durée, le volume et le type d'exercice ainsi que sa périodicité. En effet, comme le souligne Kraemer et son équipe (*«Effects of heavy –resistance training on hormonal response patterns in younger vs.older men» Jour. of Appl. Physiol (87), issue 3, 982-992, septembre 1999*), un programme d'entraînement en résistance avec de longues périodes de repos (périodicité) chez l'homme âgé produit une adaptation hormonale favorable associée à un accroissement de la masse maigre, de la force et de l'habileté fonctionnelle.

### Conclusion

Nous pouvons potentialiser et entretenir un statut hormonal élevé malgré le passage des années. La prévention par l'hygiène de vie incluant la gestion du stress, la nutrition, la micro nutrition et l'exercice adapté pour stimuler son système hormonal sont la clé d'une santé optimum ainsi que d'une meilleure espérance de vie. ■

Dosage	Âge des sujets	Effets sur les taux d'hormone de croissance	Références
acides aminés 2 g L.Glutamine	32-64	° légère augmentation du taux de glutamine ° augmentation de 10-25 % du taux de bicarbonate après 90mn ° augmentation importante de l'hormone de croissance après 90 mn (même chez les personnes âgées et sans effet secondaire)	Somnig et al «growth hormone secretion and neuroendocrine regulation» Handbook of endocrinology CRC press, Boca Raton pp35-39, 1982 Welbourne "increase plasma bicarbonate and growth hormone after oral glutamine load." Am.J. Clin.Nutr 1995 ; 61 : 1058-61
6 g glycine	20-70	° augmentation par trois de l'HC après 90 mn ( de 1.6 à 5.2ng/ml) ° aucun changement des taux de prolactine, insuline et glucose	Kasei «stimulation effect of glycine on human growth hormone secretion» Metabolism 27 : 201-8, 1978
7-12 g arginine	20-35	° augmentation significative de l'HC par inhibition de la somatostatine	Mateinni et al «GH secretion by arginine : the effect of low doses and oral arginine administered before standard test" Bull Soc Ital Biol Exp 1980. 56: 2254-61
2-5 g ornithine	19-40	° augmentation significative de l'HC ° dose élevée cause des diarrhées	Bucci et al «ornithine ingestion and growth hormone release in bodybuilders » Nutr.Res. 10:239-45, 1990
1.2 g L.arginine + 1.2 g L.Lysine	20-27	° augmentation significative de l'HC	Isodori «étude de la sécrétion d'hormone de croissance chez l'homme après l'administration orale d'acides aminés» Curr Med.Res.Opinion 7 : 475-82,1981
1.2 g Arginine pyroglutamate + 1.2 g L.Lysine	15-20	° multiplication par 8 du taux d'HC après 90mn ° multiplication par deux du taux d'IGF-1 et augmentation légère du taux d'insuline à 30mn 	Isodori «étude de la sécrétion d'hormone de croissance chez l'homme après l'administration orale d'acides aminés» Curr Med.Res.Opinion 7 : 475-82,1981
1.2 g Arginine Pyroglutamate	15-20	° augmentation légère du taux d'HC	Isodori «étude de la sécrétion d'hormone de croissance chez l'homme après l'administration orale d'acides aminés» Curr Med.Res.Opinion 7 : 475-82,1981
8 g d'arginine Aspartate	70-96	° multiplication par deux de l'HC (et du pic) ° aussi efficace que 10-30 g intraveineuse d'arginine, et supérieur à 5g intraveineuse d'arginine ° aucun effet secondaire	Elsair ; Ghigo «Effets de l'arginine administrée par voie orale» CR Soc Biol 179 : 608-11, 1985
5-10 g OKG (L.Ornithine alpha- ketoglutarate)		° plus efficace que l'ornithine pour libérer l'HC chez la majorité des sujets ° en France, utilisé pour reconstruire les tissus du corps après une intervention chirurgicale, blessures, traumatismes et autres conditions cataboliques	Dr Klatz «grow young with HGH» pp205