



Table des matières

Examen de la littérature	1
Questions et réponses	3
Ça vaut la peine de le répéter	3
Rapports électroniques en couleur	4

*The Anamol Newsletter is available in both French and English.
If the copy you received is not in your language of choice, please let us know as soon as possible.*

Examen de la littérature

*Je dédie ce bulletin aux professionnels qui désirent parfaire leurs connaissances
sur les liens qui existent entre la chimie et le métabolisme.*

Dr. George M. Tamari

Metal concentration in the serum and hair of patients with titanium alloy spinal implants.

Several studies have demonstrated that metal debris are present in the tissues surrounding titanium alloy spinal implants. However, few studies suggest that metals dissolve, circulate in the body fluid, and accumulate in remote organs. **CONCLUSION:** Approximately one third of patients with titanium alloy spinal implants exhibited abnormal serum and hair metal concentrations at a mean time of mean 5.1 years after surgery. **Titanium or aluminum may travel to distant organs after dissolution of metals from the spinal implants.**

Kasal Y, Iida R, Uchida A, *Spine* 203;28:1320-1326

Hair loss in psychopharmacology. Medication-induced alopecia is an occasional side effect of many psycho-pharmaceuticals. Most of the mood stabilizers and antidepressant drugs can lead to this condition. Some antipsychotic and anti-anxiety agents induce alopecia. Hair loss is also related to hypothyroidism, which can be induced by lithium and other agents. Alopecia might not be reported by some people, but physicians should be aware of this potential problem which may contribute to noncompliance. Lithium causes hair loss in 12-19% of long-term users. Valproic acid and/or divalproex

precipitates alopecia in up to 12% of patients in a dose-dependent relationship. Incidences up to 28% are observed with high valproate concentration exposure. These pharmaceuticals also can change hair color and structure. Hair loss is less common with other mood stabilizers. Discontinuation of the medication or dose reduction almost always leads to complete hair regrowth.

Mecke Y, Sheng H, Khan T, Lippmann S. *Ann Clin Psychiatry* 2000;12:35-42

Eating attitudes and habitual calcium intake in peripubertal girls are associated with initial bone mineral content and its change over 2 years This 2-years prospective study examined associations among bone minerals acquisition and physical, maturational and lifestyle variables during the pubertal transition in healthy girls. It is concluded that habitual calcium intake may influence bone mineral acquisition.

Barr SI, Petit MA, Vigna YM, Prior JC *J Bone Miner Res* 2001;16:940-947

Abnormalities in hair trace elements as indicators of aberrant behavior. There are long-standing viewpoints that impulsive and violent behavior may stem from brain dysfunction or damage secondary to head

injury, disease, or toxic chemical substances. This research has aimed to examine the relationship between potentially toxic metals and aberrant behavior, especially violent activity, through the nonintrusive technique of hair analysis for trace elements. In an initial study, phase I, it was not possible to replicate findings of others who reported high levels of lead, cadmium, and copper in violent offenders. However, high levels of manganese were found in prison versus control groups. In phase II, the possibility of artifactual results arising from prison cooking utensils was controlled for by sampling early after incarceration. Phase III was included to substantiate the initial post hoc findings in an additional jailed population. In both latter phases, significantly elevated manganese levels were found in the hair of violent subjects. A review of the effects of manganese at deficient toxic levels does not provide a simple answer as to why manganese levels are elevated in the hair of individuals who have been incarcerated for violent behavior. This study does not implicate the prison environment or soaps and shampoos used in California prison. Other factors, such as alcohol, dietary, or psychological factors, might influence manganese levels in hair, or any of these might function in combination with mild manganese toxicity to contribute to aberrant behavior.

Gottschalk LA, Rebello T, Buchsbaum MS, Tucker HG, Hodges EL. *Comp Psychiatry* 1991;32:229-237

An analysis of old maternal and fetal hair lead levels. Lead contamination of the environment is an important public health consideration. There is evidence of declining blood levels in Britain, however, there is still concern about chronic exposure of the fetus and young children to low levels of lead and the effect that this has on neurodevelopment. Hair lead levels have been found to correlate well with body lead contamination. This study is the first to document the level of hair lead in pregnant women and their babies from an urban British population. There was no evidence of toxic maternal lead levels and the fetus is protected by the placental barrier.

Black AP, Knight R, Batty J, Haswell SJ, Lindow SW. *BJOG* 2002; 109: 1295-1297

Vanadium and the cardiovascular functions. Inorganic and organic compounds of vanadium have been shown to exhibit a large range of insulinomimetic effects in the cardiovascular system, including stimulation of glucose transporter 4 (GLUT-4) translocation and glucose transport in adult cardiomyocytes. Furthermore, administration of vanadium compounds improves cardiac performance and smooth muscle contractility, and modulates blood pressure in various models of hypertension and insulin resistance. Vanadium compounds are potent inhibitors of protein tyrosine phosphatases. As a result, they promote an increase in protein tyrosine phosphorylation of several key components of the insulin signaling pathway, leading to the upregulation of phosphatidylinositol 3-kinase and protein kinase B, two enzymes involved in mediating GLUT-4 translocation and glucose transport. In addition, Vanadium has also been shown to activate p38 mitogen-activated protein kinase and increase Ca²⁺ levels in several cell types. The ability of vanadium compounds to activate these signaling events may be responsible for their ability to modulate cardiovascular functions.

Can J Physiol Pharmacol 2004;82:833-839

Mechanism of vanadium action: insulin-mimetic or insulin-enhancing agent?

The demonstration that the trace element vanadium has insulin-like properties in isolated cells and tissues and in vivo has generated considerable enthusiasm for its potential therapeutic value in human diabetes. However, the mechanisms by which vanadium induces its metabolic effects in vivo remain poorly understood, and whether vanadium directly mimics or rather enhances insulin effects is considered in this review. It is clear that vanadium treatment results in the correction of several diabetes-related abnormalities in carbohydrate and lipid metabolism, and in gene expression. However, many of these in vivo insulin-like effects can be ascribed to the reversal of defects that are secondary to hypoglycemia. The observations that the glucose-lowering effect of

Foire aux questions...

Il y a certaines questions qui reviennent fréquemment. Je m'excuse de les présenter à nouveau mais je considère qu'il est essentiel de clarifier les attentes qu'on peut avoir à l'égard de l'analyse minérale capillaire (AMC).

Q : *Pourquoi n'existe-t-il pas davantage de travaux de recherche sur l'analyse minérale capillaire?*

R : Les Laboratoires Anamol sont constamment à l'affût de nouvelles données pertinentes dans la bibliothèque médicale ou sur Internet. Si d'autres renseignements deviennent disponibles, nous les publierons dans notre bulletin de nouvelles.

Dans les années 60 et 70, l'étude des répercussions des minéraux et d'oligo-éléments sur la santé et la maladie a suscité beaucoup d'intérêt. Des bourses de recherche ont été offertes et des articles ont été publiés sur le sujet et ce, **même** dans les revues les plus conservatrices comme The LANCET.

L'article le plus probant a été publié le 31 juillet 1982 et s'intitulait *On Determining Trace Levels in Man: The uses of Blood and Hair*, par le D^r Martin Laker.

À mesure que d'autres fonds étaient octroyés pour des études pharmaceutiques, de moins en moins d'articles ont vu le jour dans des revues savantes qui font la promotion de la médecine préventive. Les fabricants de suppléments alimentaires n'ont pas comblé ce vide. Les petits fabricants n'ont pas les fonds nécessaires et les gros n'en ressentent pas le besoin. Peut-être qu'à l'avenir, les pressions exercées par un public sensibilisé aux questions de santé contribueront à changer cet état de choses. Pour l'instant, les articles publiés il y a de cela plusieurs années sont toujours valables.

Q : *Les poils pubiens sont-ils une bonne source pour l'AMC?*

R : Les valeurs de référence ont été établies pour les cheveux prélevés sur la nuque, près du cuir chevelu et d'une longueur maximale de 2 pouces ou 5 cm. Les cheveux poussent à un rythme de 0,5 à 1 mm par jour. Les cheveux prélevés à cet endroit contiennent des minéraux absorbés dans la circulation sanguine au cours des 4 à 6 dernières semaines. Les cheveux de plus de 5 cm reflètent une période plus antérieure. Les poils pubiens croissent à un rythme beaucoup moins rapide que les cheveux et reflètent donc une période différente et, par le fait même, fournissent des valeurs analytiques différentes, même si les minéraux décelés peuvent être semblables. C'est

pourquoi on limite l'utilisation des poils pubiens – qui sont beaucoup moins exposés comparativement aux cheveux – à la vérification de la présence d'éléments toxiques, que la toxicité décelée dans les cheveux représente des niveaux systémiques ou simplement une contamination extérieure.

Q : *Y a-t-il de l'information disponible sur les éléments toxiques?*

R : Oui, Anamol offre un livret contenant des renseignements sur les sources et les symptômes de la présence d'éléments toxiques. Il suffit d'en faire la demande.

Q : *Il serait utile d'avoir un programme permettant aux professionnels de la santé de comparer, pour un même patient, des rapports effectués à des dates différentes.*

R : Ce programme est disponible et nous pouvons l'envoyer par courriel à toute personne intéressée.

Q : *Y a-t-il moyen de réduire le délai entre la réception de l'échantillon de cheveux et l'envoi du rapport?*

R : Oui, le personnel d'Anamol comprend l'importance d'une livraison rapide; c'est pourquoi nous avons conçu un programme d'envoi par courrier électronique qui offrira le même format couleur que la version papier du rapport habituel.

Q : *En plus de l'interprétation contenue dans le rapport d'analyse capillaire, y a-t-il d'autres sources de soutien pour les praticiens?*

R : Pour obtenir des renseignements supplémentaires, il vous suffit d'appeler le D^r Tamari et de prendre rendez-vous avec lui. Veuillez fournir le numéro de laboratoire du rapport en question.

Beaucoup de nos clients utilisent systématiquement l'AMC comme outil de référence pour chaque nouveau patient. Le résultat analytique permettra à la fois au patient et au professionnel de la santé de discuter des minéraux présents dans leur organisme d'après des données scientifiques – en révélant les problèmes métaboliques – et soulignera également la présence d'éléments toxiques. Toutes ces données constituent une bonne occasion d'éduquer le patient et de lui suggérer un bon régime alimentaire et une supplémentation adéquate.

Examen de la littérature

Suite

vanadium depends on the presence of endogenous insulin whereas metabolic homeostasis in control animals appears not to be affected, suggest that vanadium does not act completely independently in vivo, but augments tissue sensitivity to low levels of plasma insulin. Another crucial consideration is one of dose-dependency in that insulin-like effects of vanadium in isolated cells are often demonstrated at high concentrations that are not normally achieved by chronic treatment in vivo and may induce toxic side effects. In addition, vanadium appears to be selective for specific actions of insulin in some tissues while failing to influence others. As the intracellular active forms of vanadium are not precisely defined, the site(s) of action of vanadium in metabolic and signal transduction pathways is still unknown. In this review, it is examined the evidence for and against the concept that vanadium is truly an insulin-mimetic agent at low concentrations in vivo. In considering the effects of vanadium on carbohydrate and lipid metabolism, it is concluded that vanadium acts globally, but selectively and by enhancing, rather than mimicking effects of insulin in vivo.

Cam MC, Brownsey RW, McNeill JH. *Can J Physiol Pharmacol* 2000;78:829-847

Rapports électroniques en couleur

Depuis janvier 2002, nos rapports d'analyse capillaire sont imprimés en couleur. Étant donné que de plus en plus de clients nous demandent de leur envoyer ces rapports par courrier électronique, le fait que la première page ne soit pas en couleur posait un problème. Par conséquent, en réponse à la demande d'un grand nombre de professionnels de la santé, à partir de décembre 2005, nous serons en mesure de vous fournir la PREMIÈRE PAGE EN COULEUR, tout comme dans la version papier.

Si vous voulez recevoir vos résultats par courrier électronique, envoyez-nous un courriel ou une télécopie et donnez-nous votre adresse de courriel.

*N.B. : Nous enverrons les messages électroniques aux médecins seulement.
S'il vous plaît, n'envoyez pas d'adresses électroniques de patients.*

Ça vaut la peine de le répéter

Bien que nous ayons apporté des améliorations considérables au cours des deux dernières années, nous faisons tout de même face, dans une certaine mesure, aux mêmes difficultés. J'ai donc trouvé nécessaire de reproduire ici la chronique avec quelques demandes et suggestions supplémentaires.

- *Écrire le nom du patient sur l'enveloppe contenant l'échantillon.*
- *Les résultats sont imprimés dans la langue du formulaire de demande. Veuillez indiquer si vous voulez obtenir le rapport dans une autre langue.*
- *Les demandes de marchandises gratuites devraient être indiquées au bas du même formulaire.*
- *Nous avons demandé à nos nouveaux clients d'envoyer une copie de leur papier à en-tête ou une carte de visite, puisque les Laboratoires Anamol ne font pas affaire avec le public.*
- *Il n'est pas nécessaire d'émettre un chèque séparé pour chaque échantillon contenu dans le même envoi.*
- *Veuillez indiquer le mode de paiement en cochant la case appropriée.*
- *Tout changement d'adresse ou de numéro de téléphone devrait être mis en surbrillance.*
- *Veuillez nous informer de tout changement à votre numéro de carte de crédit.*

Services :

- Séminaires éducatifs
- Littérature technique
- Consultation individuelle
- Analyse du régime alimentaire
- Analyse minérale du tissu capillaire
- Analyse d'urine
- Analyse minérale de l'eau

Les Laboratoires Anamol



83 Citation Drive, Unit #9
Concord Ontario, L4K 2Z6
www.anamol.com
anamol@bellnet.ca
T 905-660-1225
1-888 254 4840
F 905 660-1955

Ce bulletin est publié par les Laboratoires Anamol à l'intention de ses clients.

© 2005, Laboratoires Anamol
Concord, Ontario, Canada