

Chromium SAP

Soutien basé sur la science pour des niveaux glycémiques sains

Le chrome est un nutriment essentiel impliqué dans le contrôle homéostatique de la glycémie. Une carence de cet élément nutritif est associée à l'hyperglycémie, qui est réversible par supplémentation. Jouant un rôle intégral dans le récepteur d'insuline dans les tissus des mammifères, la supplémentation en chrome a montré des résultats cliniques bénéfiques objectifs et subjectifs pour traiter le diabète de type 1 et de type 2, ainsi que l'hyperglycémie et l'hypoglycémie. La supplémentation en chrome a également montré des résultats positifs dans la gestion des taux de cholestérol, la DHEA, et l'ostéoporose.

INGRÉDIENTS ACTIFS

Chaque capsule végétale sans OGM contient :

Chrome (de picolinate de chrome) 500 mcg

Autres ingrédients : Stéarate de magnésium végétal et cellulose microcristalline dans une capsule végétale sans OGM composée de gomme de glucides végétale et d'eau purifiée.

Ce produit est sans OGM.

Ne contient pas : Gluten, soja, blé, maïs, œufs, produits laitiers, levure, agrumes, agents de conservation, arôme ou colorant artificiels, amidon, sel, ou sucre.

Chromium SAP contient 60 capsules par bouteille.

EMPLOI SUGGÉRÉ

Adultes : Prendre 1 capsule par jour avec de la nourriture ou tel qu'indiqué par votre praticien de soins de santé. Consulter un praticien de soins de santé pour tout usage au-delà de 6 mois.

INDICATIONS

- **Chromium SAP** peut être utilisé pour gérer les niveaux glycémiques élevés et les troubles associés.
- **Chromium SAP** peut soutenir des niveaux glycémiques sains, réguler la prise alimentaire, et favoriser le maintien d'un poids-santé.
- **Chromium SAP** soutient des niveaux sains de cholestérol total, de lipoprotéines B, et de cholestérol LDL.

PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS

Consulter un praticien de soins de santé avant d'utiliser en cas de maladie rénale ou de diabète. **Pour adultes seulement.**

Contreindications : Ne pas utiliser si vous êtes enceinte ou allaitez.

PURETÉ, PROPRETÉ, ET STABILITÉ

Tous les ingrédients énumérés pour chaque lot de **Chromium SAP** ont été validés par un laboratoire externe certifié ISO 17025 pour leur identité, leur puissance, et leur pureté.



Panel-conseil scientifique (PCS) :
recherche nutraceutique ajoutée
pour atteindre une meilleure santé



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion (Québec), J7V 5V5
Tél. 1 866 510 3123 • Téléc. 1 866 510 3130 • nfh.ca

EFFETS D'UNE INSUFFISANCE EN CHROME

Le chrome est un élément nutritif essentiel au métabolisme des lipides et des glucides. Une carence est associée à des signes de diabète de type 2 : insuline sérique accrue, expression réduite des récepteurs d'insuline, et diminution de la tolérance au glucose. Une carence en chrome peut aussi imiter des signes de maladies cardiovasculaires, par l'intermédiaire de processus inflammatoires associés à un mauvais équilibre glycémique : cholestérol et triglycérides sériques élevés, et diminution des lipoprotéines de haute densité (HDL) sériques.

RÔLE DU CHROME DANS L'ÉQUILIBRE GLYCÉMIQUE

Diabète et hyperglycémie

Une carence en chrome est associée à l'hyperglycémie dans des modèles animaux et humains; celle-ci est réversible par supplémentation. Les bienfaits d'une supplémentation en chrome s'étendent aux personnes en bonne santé. Dans une petite étude menée sur des humains sur sept semaines, six personnes en bonne santé ont vu leur glycémie à jeun réduite de 8 % et leur insuline à jeun réduite de 28 %, et la moitié des participants ont eu une augmentation de 30 % de la sensibilité à l'insuline, suite à la supplémentation avec seulement 200 mcg de chrome par jour^[2].

Dans un autre essai, 29 personnes obèses non diabétiques ayant des antécédents familiaux de diabète de type 2 et des niveaux normaux de chrome sérique ont reçu un supplément de 1000 mcg de picolinate de chrome et ont montré une augmentation significative de la sensibilité à l'insuline sur huit mois.

Le chrome peut être efficace pour traiter divers types de diabète, puisque la supplémentation peut aider à améliorer les niveaux de glucose sanguin, d'insuline, et d'hémoglobine A_{1c} (HbA_{1c}), selon la dose^[11, 15, 16], et plus particulièrement pour l'HbA_{1c}, en combinaison avec la biotine^[12, 13]. Anderson suggère que, bien que 200 mcg par jour de picolinate de chrome peut améliorer les indices sanguins pour les diabétiques de type 2, cela peut ne pas être suffisant pour répondre à toutes les anomalies de glucose^[4], et des doses plus élevées devraient être considérées sur une base individuelle. Dans une étude à double insu, contrôlée contre placebo, menée auprès de 180 personnes diabétiques de type 2, 1000 mcg par jour de picolinate de chrome a abaissé le taux de glucose à jeun et postprandial de 2 heures, le cholestérol, et l'HbA_{1c} significativement, alors que 200 mcg n'a pas été efficace, sur quatre mois^[5]. Dans une autre étude, les volontaires ont reçu 500 mcg par jour, et les effets sur la glycémie à jeun et la glycémie postprandiale de 2 heures ont été maintenus sur une période de suivi de 10 mois^[6].

Diabète de grossesse

Sur huit semaines de supplémentation avec du picolinate de chrome, une étude réalisée par Jovanovic et autres a constaté que la supplémentation de 4 à 8 mcg/kg de poids corporel de picolinate de chrome a significativement amélioré les niveaux d'insuline à jeun, la glycémie postprandiale de 1 heure, et les niveaux d'insuline pendant des tests de tolérance au glucose. Le groupe 8 mcg/j a eu des résultats significativement supérieurs à ceux obtenus par le groupe 4 mcg/j. L'essai comprenait 20 femmes entre 20 et 24 semaines de grossesse, âgées de 25 à 43 ans, et ayant reçu un diagnostic de diabète de grossesse^[8].

RÔLE DU CHROME POUR CONTRÔLER L'HYPOGLYCÉMIE RÉACTIVE, LA PRISE ALIMENTAIRE, ET LA SATIÉTÉ

En tant que nutriment essentiel dans l'axe glucose/insuline, on a émis l'hypothèse que le chrome devrait exercer des effets bénéfiques quand il est pris sous forme de supplément en cas d'hypoglycémie. Bien que les preuves soient rares, dans un seul essai croisé contrôlé contre placebo pendant trois mois, 200 mcg par jour de picolinate de chrome a été efficace pour soulager certains facteurs subjectifs et objectifs associés à l'hypoglycémie, comme un taux de glucose minimal postprandial de 2 heures élevé suivant une charge en glucose anormale^[3].

Dans une étude réalisée par Anton et autres, 1000 mcg par jour de picolinate de chrome a réduit la prise alimentaire, les niveaux de faim, les envies de nourriture grasse, et le poids corporel par rapport au placebo^[14], ce qui soutient l'utilisation du chrome à des fins de gestion du poids.

RÔLE DU CHROME DANS L'ÉQUILIBRE DU CHOLESTÉROL

Une supplémentation quotidienne en chrome a été associée à une réduction du taux de cholestérol à des doses aussi faibles que 200 mcg par jour et jusqu'à 800 mcg par jour, y compris des réductions statistiquement significatives du cholestérol total, des réductions du cholestérol LDL et de l'apolipoprotéine B avec aucun changement significatif du taux de triglycérides, et une certaine réduction du taux de cholestérol HDL^[9, 10, 11]. Plus particulièrement, dans une étude réalisée par Anderson et autres, auprès de 180 personnes atteintes de diabète de type 2, il y avait une baisse constante du taux de cholestérol total au cours de la période de quatre mois dans le groupe ayant reçu 1000 mcg par jour de chrome, mais il n'y avait pas d'effet noté sur le taux de cholestérol dans le groupe ayant reçu 200 mcg^[5].

ABSORPTION, PRÉCAUTIONS, ET INTERACTIONS

La forme trivalente de chrome biologique est la seule forme active de ce nutriment dans l'organisme, et le chrome s'accumule de préférence dans le rein. L'absorption du chrome est généralement considérée comme comprise entre 0,5 et 2,0 %, mais peut être modifiée par plusieurs facteurs. Sous forme de picolinate, l'absorption est supérieure au chlorure, au chlorure, et à d'autres formes de chrome. L'aspirine et l'indométhacine sont associées à une absorption accrue du chrome, tandis que l'utilisation concomitante d'un antiacide diminue l'absorption du chrome par l'intermédiaire de l'inhibition compétitive des minéraux contenus dans ces produits. L'ingestion de glucides complexes avec le chrome accroît le taux d'absorption de celui-ci par rapport aux glucides simples comme le saccharose, le fructose, ou le glucose, car ces sucres augmentent l'excrétion urinaire du nutriment. L'acide ascorbique augmente l'absorption du chrome, tandis qu'une supplémentation en zinc concomitante réduit l'absorption. Une carence en zinc, en revanche, est associée à des concentrations plasmatiques accrues en chrome suivant une supplémentation. D'autres minéraux bivalents et trivalents — tels que le calcium, le fer, et le manganèse — peuvent également nuire à l'absorption du chrome^[1].

Des études à long terme ont montré des effets secondaires minimes associés à la supplémentation en chrome, y compris des changements dans la soif, la fatigue, et la fréquence urinaire. Aucune réaction toxique n'a été observée dans des études majeures sur 10 mois à des doses de 500–1000 mcg/j^[5, 6]. Des études de laboratoire in vivo, mesurant l'azote uréique sanguin, la créatinine, la LDH, l'ALT, et l'AST n'ont montré aucun effet de toxicité à des doses aussi élevées que 1500 mcg/j sur plus de 20 semaines chez le rat^[17], mais il convient de noter que la supplémentation en chrome a été associée à des rapports anecdotiques de toxicité; un facteur commun dans ces cas était un dysfonctionnement rénal. En tant que tel, la supplémentation en chrome doit être considérée comme une contreindication dans les cas préexistants connus de maladie rénale ou de fonction rénale réduite^[1].

RÉFÉRENCES

- Lamson, D.W. and S.M. Plaza. «The safety and efficacy of high-dose chromium.» *Alternative Medicine Review*. Vol. 7, N° 3 (2002): 218–235.
- Morris, B., et autres. «Enhancement in insulin sensitivity in healthy volunteers following supplementation with chromium picolinate.» *Journal of Medical Biochemistry*. Vol. 1 (1998): 65–72.
- Anderson, R.A., et autres. «Effects of supplemental chromium on patients with symptoms of reactive hypoglycemia.» *Metabolism*. Vol. 36, N° 4 (1987): 351–355.
- Anderson, R.A., «Chromium, glucose intolerance and diabetes.» *Journal of the American College of Nutrition*. Vol. 17, N° 6 (1998): 548–555.
- Anderson, R.A., et autres. «Elevated intakes of supplement chromium improve glucose and insulin variables in individuals with type-2 diabetes.» *Diabetes*. Vol. 46, N° 11 (1997): 1786–1791.
- Cheng, N., et autres. «Follow-up survey of people in China with type 2 diabetes mellitus consuming supplemental chromium.» *The Journal of Trace Elements in Experimental Medicine*. Vol. 12, N° 2 (1999): 55–60.
- Anderson, R.A., N.A. Bryden, et M.M. Polansky. «Lack of toxicity of chromium chloride and chromium picolinate in rats.» *Journal of the American College of Nutrition*. Vol. 16, N° 3 (1997): 273–279.
- Jovanovic, L., M. Gutierrez, et C.M. Peterson. «Chromium supplementation for women with gestational diabetes mellitus.» *The Journal of Trace Elements in Experimental Medicine*. Vol. 12, N° 2 (1999): 91–97.
- Press, R.I., J. Geller, et G.W. Evans. «The effect of chromium picolinate on serum cholesterol and apolipoprotein fractions in human subjects.» *The Western Journal of Medicine*. Vol. 152, N° 1 (1990): 41–45.
- Lefavi, R.G., et autres. «Lipid-lowering effect of a dietary chromium (III)-nicotinic acid complex in male athletes.» *Nutrition Research*. Vol. 13, N° 3 (1993): 239–249.
- Suksomboon, N., N. Poolsup, et A. Yuwanakorn. «Systematic review and meta-analysis of the efficacy and safety of chromium supplementation in diabetes.» *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. Vol. 39, N° 3 (2014): 292–306.
- Geohas, J., et autres. «Chromium picolinate and biotin combination reduces atherogenic index of plasma in patients with type-2 diabetes mellitus: a placebo-controlled, double-blinded, randomized clinical trial.» *The American Journal of the Medical Sciences*. Vol. 333, N° 3 (2007): 145–153.
- Albarracín, C.A., et autres. «Chromium picolinate and biotin combination improves glucose metabolism in treated, uncontrolled overweight to obese patients with type-2 diabetes.» *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. Vol. 26, N° 2 (2008): 41–51.
- Anton, S.D., et autres. «Effects of chromium picolinate on food intake and satiety.» *Diabetes Technology & Therapeutics*. Vol. 10, N° 5 (2008): 405–412.
- Cefalu, W.T., et autres. «Characterization of the metabolic and physiologic response to chromium supplementation in subjects with type 2 diabetes mellitus.» *Metabolism: Clinical and Experimental*. Vol. 59, N° 5 (2010): 755–762.
- Ali, A., et autres. «Chromium effects on glucose tolerance and insulin sensitivity in persons at risk for diabetes mellitus.» *Endocrine Practice*. Vol. 17, N° 1 (2001): 16–25.

Chromium SAP

Science-based support for healthy blood glucose levels

Chromium is an essential nutrient involved in the homeostatic control of blood glucose. Deficiency of this nutrient has been associated with hyperglycaemia, which is reversible by supplementation. Playing an integral role in the insulin receptor in mammalian tissues, supplementation of chromium has shown beneficial objective and subjective clinical outcomes in the treatment of both type 1 and type 2 diabetes mellitus as well as hyper- and hypoglycaemia. Chromium supplementation has also shown positive outcomes in the management of cholesterol levels, DHEA, and osteoporosis.

ACTIVE INGREDIENTS

Each vegetable capsule contains:

Chromium (from chromium picolinate)..... 500 mcg

Other ingredients: Vegetable magnesium stearate and microcrystalline cellulose in a vegetable capsule composed of vegetable carbohydrate gum and purified water.

This product is non-GMO.

Contains no: Gluten, soy, wheat, corn, eggs, dairy, yeast, citrus, preservatives, artificial flavour or colour, salt, sugar, or starch.

Chromium SAP contains 60 capsules per bottle.

DIRECTIONS FOR USE

Take 1 capsule daily with food or as directed by your health-care practitioner. Consult a health-care practitioner for use beyond 6 months.

INDICATIONS

- **Chromium SAP** may be used to manage high blood glucose levels and associated disorders.
- **Chromium SAP** may support healthy glucose levels, regulate food intake, and promote healthy weight maintenance.
- **Chromium SAP** supports healthy levels of total cholesterol, lipoprotein B, and LDL-cholesterol.

CAUTIONS AND WARNINGS

Consult a health-care practitioner prior to use if you have a kidney disorder or diabetes. **For adults only.**

Contraindications: Do not use if you are pregnant or breast-feeding.

PURITY, CLEANLINESS, AND STABILITY

All ingredients listed for all **Chromium SAP** lot numbers have been validated by an ISO 17025-accredited third-party laboratory for identity, potency, and purity.



Scientific Advisory Panel (SAP):
adding nutraceutical research
to achieve optimum health



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion, Quebec, J7V 5V5
T 1 866 510 3123 • F 1 866 510 3130 • nfh.ca

EFFECTS OF CHROMIUM DEFICIENCY

Chromium is an essential nutrient to lipid and carbohydrate metabolism. Deficiency has been associated with signs of type 2 diabetes mellitus, such as increased serum insulin, decreased expression of insulin receptors, and decreased glucose tolerance. Chromium deficiency may also mimic signs of cardiovascular disease, via inflammation processes associated with poor blood sugar balance: elevated serum cholesterol and triglycerides, and decreased serum high-density lipoprotein (HDL).

CHROMIUM FOR BLOOD SUGAR BALANCE

Diabetes and Hyperglycaemia

Deficiency of chromium has been shown to be associated with hyperglycaemia in both animal and human models, which is reversible by supplementation. The benefits of chromium supplementation extend to healthy individuals. In a small human study and within seven weeks, six healthy individuals were observed to decrease fasting blood glucose by 8% as well as fasting insulin by 28%, and half of the participants had a 30% increase in insulin sensitivity, following supplementation of only 200 mcg per day of chromium.^[2]

In another trial, 29 nondiabetic, obese individuals with a family history of type 2 diabetes mellitus and normal serum chromium levels were supplemented with 1000 mcg chromium picolinate and showed significant increases in insulin sensitivity over eight months.

Chromium may be effective in treating various types of diabetes, as supplementation may aid in improving blood glucose, insulin, and haemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}) levels, in a dose-dependent manner,^[11, 15, 16] and most notably for HbA_{1c}, in combination with biotin.^[12, 13] Anderson suggests that while 200 mcg per day of chromium picolinate may improve blood indices for type 2 diabetics, it may not be adequate to address all glucose abnormalities,^[4] and higher doses should be considered on an individual basis. In a double-blind, placebo-controlled study of 180 type 2 diabetics, 1000 mcg per day of chromium picolinate was found to lower fasting and 2-hour postprandial glucose levels, cholesterol, and HbA_{1c} significantly, whereas 200 mcg was not effective, over four months.^[5] In another study, volunteers were given 500 mcg per day, and effects on fasting glucose and 2-hour postprandial glucose were sustained over a 10-month follow-up period.^[6]

Gestational Diabetes Mellitus (GDM)

Over eight weeks of supplementation with chromium picolinate, a study by Jovanovic, et al., found that supplementation of 4 to 8 mcg/kg_{bw} of chromium picolinate significantly improved fasting insulin levels, 1-hour postprandial glucose, and insulin levels during glucose tolerance testing. The 8 mcg/d group had significantly superior results over the 4 mcg/d group. The trial included 20 women between 20 and 24 weeks of gestation, aged 25–43 years old, and diagnosed with GDM.^[8]

CHROMIUM FOR REACTIVE HYPOGLYCEMIA, FOOD INTAKE, AND SATIETY

As a key nutrient in the glucose-insulin axis, it has been theorized that chromium should have beneficial effects when supplemented in cases of hypoglycaemia. While evidence is sparse, in a single placebo-controlled, crossover trial over three months, 200 mcg per day of chromium picolinate showed effectiveness in relieving both subjective and objective factors associated with hypoglycaemia, including a raised minimum 2-hour postprandial glucose level following glucose challenge.^[3]

In a study by Anton, et al., 1000 mcg per day chromium picolinate reduced food intake, hunger levels, fat cravings, and body weight as compared to placebo,^[14] supporting the use of chromium for weight-management purposes.

CHROMIUM IN CHOLESTEROL BALANCE

Daily supplementation of chromium has been associated with reduction of cholesterol levels in doses as low as 200 mcg per day and up to 800 mcg per day, including statistically significant reductions in total cholesterol, reductions in LDL-cholesterol and apolipoprotein B with no significant changes in triglyceride levels, and some reduction in HDL-cholesterol.^[9, 10, 11] Most notably, in a study by Anderson, et al., of 180 individuals with type 2 diabetes, there was a steady drop in total cholesterol during the four-month period in the group supplementing 1000 mcg per day of chromium, but there was no noted effect on cholesterol levels in the 200 mcg group.^[5]

ABSORPTION, CAUTIONS, AND INTERACTIONS

The organic, trivalent form of chromium is the only biological active form of the nutrient, and chromium accumulates preferentially in the kidney. Absorption of chromium is typically referred to as between 0.5 and 2.0%, but its absorption can be altered by several factors. In the picolinate form, absorption has been established to be superior to nicotinate, chloride, and other forms of chromium. Aspirin and indomethacin are associated with increased absorption of chromium, whereas concomitant antacid use decreases chromium absorption via competitive inhibition of minerals in these products. Ingestion of complex carbohydrates with chromium improves absorption rates of chromium as compared to simple carbohydrates such as sucrose, fructose, or glucose, as these sugars increase urinary excretion of the nutrient. Ascorbic acid increases the absorption of chromium, whereas concomitant zinc supplementation reduces its absorption. Zinc deficiency, in turn, is associated with higher plasma levels of chromium following supplementation. Other divalent and trivalent minerals—such as calcium, iron, and manganese—may also impair absorption of chromium.^[1]

Long-term studies have shown minimal side effects associated with chromium supplementation, including changes in thirst, fatigue and urinary frequency. No toxic reactions were noted in major studies over 10 months at doses of 500–1000 mcg/d.^[5, 6] In vivo laboratory studies, measuring BUN, creatinine, LDH, ALT, and AST, have not shown any effects of toxicity at doses as high as 1500 mcg/d over 20 weeks in rats,^[7] but it should be noted that chromium supplementation has been associated with anecdotal reports of toxicity, and a common factor in these cases was renal dysfunction. As such, supplementation of chromium should be considered a contraindication in preexisting cases of kidney disease or known reduced kidney function.^[1]

REFERENCES:

1. Lamson, D.W. and S.M. Plaza. "The safety and efficacy of high-dose chromium." *Alternative Medicine Review* Vol. 7, No. 3 (2002): 218–235.
2. Morris, B., et al. "Enhancement in insulin sensitivity in healthy volunteers following supplementation with chromium picolinate." *Journal of Medical Biochemistry* Vol. 1 (1998): 65–72.
3. Anderson, R.A., et al. "Effects of supplemental chromium on patients with symptoms of reactive hypoglycemia." *Metabolism* Vol. 36, No. 4 (1987): 351–355.
4. Anderson, R.A. "Chromium, glucose intolerance and diabetes." *Journal of the American College of Nutrition* Vol. 17, No. 6 (1998): 548–555.
5. Anderson, R.A., et al. "Elevated intakes of supplement chromium improve glucose and insulin variables in individuals with type-2 diabetes." *Diabetes* Vol. 46, No. 11 (1997): 1786–1791.
6. Cheng, N., et al. "Follow-up survey of people in China with type 2 diabetes mellitus consuming supplemental chromium." *The Journal of Trace Elements in Experimental Medicine* Vol. 12, No. 2 (1999): 55–60.
7. Anderson, R.A., N.A. Bryden, and M.M. Polansky. "Lack of toxicity of chromium chloride and chromium picolinate in rats." *Journal of the American College of Nutrition* Vol. 16, No. 3 (1997): 273–279.
8. Jovanovic, L. M. Gutierrez, and C.M. Peterson. "Chromium supplementation for women with gestational diabetes mellitus." *The Journal of Trace Elements in Experimental Medicine* Vol. 12, No. 2 (1999): 91–97.
9. Press, R.J., J. Geller, and G.W. Evans. "The effect of chromium picolinate on serum cholesterol and apolipoprotein fractions in human subjects." *The Western Journal of Medicine* Vol. 152, No. 1 (1990): 41–45.
10. Lefavi, R.G., et al. "Lipid-lowering effect of a dietary chromium (III)-nicotinic acid complex in male athletes." *Nutrition Research* Vol. 13, No. 3 (1993): 239–249.
11. Suksomboon, N., N. Poolsup, and A. Yuwanakorn. "Systematic review and meta-analysis of the efficacy and safety of chromium supplementation in diabetes." *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* Vol. 39, No. 3 (2014): 292–306.
12. Geohas, J., et al. "Chromium picolinate and biotin combination reduces atherogenic index of plasma in patients with type-2 diabetes mellitus: a placebo-controlled, double blinded, randomized clinical trial." *The American Journal of the Medical Sciences* Vol. 333, No. 3 (2007): 145–153.
13. Albarracín, C.A., et al. "Chromium picolinate and biotin combination improves glucose metabolism in treated, uncontrolled overweight to obese patients with type-2 diabetes." *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* Vol. 24, No. 2 (2008): 41–51.
14. Anton, S.D., et al. "Effects of chromium picolinate on food intake and satiety." *Diabetes Technology & Therapeutics* Vol. 10, No. 5 (2008): 405–412.
15. Cefalu, W.T., et al. "Characterization of the metabolic and physiologic response to chromium supplementation in subjects with type 2 diabetes mellitus." *Metabolism: Clinical and Experimental* Vol. 59, No. 5 (2010): 755–762.
16. Ali, A., et al. "Chromium effects on glucose tolerance and insulin sensitivity in persons at risk for diabetes mellitus." *Endocrine Practice* Vol. 17, No. 1 (2001): 16–25.