

# Multi SAP

Multivitamine essentielle basée sur la science

Les recherches indiquent que plusieurs nutriments présents dans les suppléments multivitaminés sont importants pour la prévention de maladies chroniques comme les maladies cardiaques, le cancer et l'ostéoporose. Une vitamine est une substance biologique ou un produit chimique présent dans la nourriture, et qui est absolument nécessaire à la vie. Chaque vitamine a son propre rôle dans le corps, mais elles travaillent aussi ensemble en synergie pour maintenir les fonctions physiologiques normales. Un supplément quotidien de multivitaminés et micronutriments garantit un apport suffisant de plusieurs nutriments qui pourraient manquer aux aliments modernes, qui sont transformés, cuits, dénaturés ou engraisés.

## INGRÉDIENTS ACTIFS

Trois capsules végétales sans OGM contiennent :

Vitamine E (tocophérols mixtes de tournesol sans OGM).....	14,283 mg
Vitamine C (ascorbate de calcium) .....	200 mg
Vitamine D <sub>3</sub> (cholécalférol) [400 UI].....	10 mcg
Vitamine B <sub>1</sub> (chlorhydrate de thiamine).....	100 mg
Vitamine B <sub>2</sub> (riboflavine).....	75 mg
Vitamine B <sub>2</sub> (riboflavine-5'-phosphate) .....	25 mg
Vitamine B <sub>3</sub> (hexanicotinate d'inositol, sans rougeissement) .....	50 mg
Vitamine B <sub>5</sub> (D-pantothénate de calcium) .....	100 mg
Vitamine B <sub>6</sub> (pyridoxal-5'-phosphate) .....	20 mg
L-Méthylfolate (de L-5-méthyltétrahydrofolate, sel de calcium) .....	1 mg
Vitamine B <sub>12</sub> (méthylcobalamine) .....	1000 mcg
Biotine .....	150 mcg
Inositol.....	100 mg
Chrome (de picolinate de chrome) .....	100 mcg
Molybdène (de citrate de molybdène).....	150 mcg
Calcium (de citrate de calcium).....	125 mg
Magnésium (de citrate de magnésium) .....	100 mg
Potassium (de citrate de potassium) .....	50 mg
Zinc (de citrate de zinc).....	15 mg
Manganèse (de citrate de manganèse) .....	1,5 mg
Cuivre (de gluconate de cuivre).....	1,5 mg
Iode (d'iodure de potassium).....	450 mcg
Sélénium (de L-sélénométhionine).....	100 mcg

Ce produit est sans OGM.

**Autres ingrédients :** Stéarate de magnésium végétal, dioxyde de silicium, et cellulose microcristalline dans une capsule végétale composée de gomme de glucides végétale et d'eau purifiée.

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

**Multi SAP** (multivitamine) contient 180 capsules végétales par bouteille.

## DIRECTIVES D'UTILISATION

**Adultes :** Prendre 3 capsules par jour avec un repas ou tel qu'indiqué par votre praticien de soins de santé. En cas de prise d'autres médicaments, prendre ce produit quelques heures avant ou après ceux-ci.

## INDICATIONS

La prise de 3 capsules de **Multi SAP** par jour fournit des doses thérapeutiques de divers nutriments supplémentaires à partir d'un seul produit, afin de prévenir les carences en vitamines ou en minéraux ainsi que d'obtenir des apports accrus en nutriments considérés comme bénéfiques au-delà des niveaux alimentaires habituels.

## PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS

Ne pas utiliser si vous êtes enceinte ou allaitez. Consulter un praticien de soins de santé avant d'utiliser si vous avez des antécédents de cancer de la peau autre qu'un mélanome.

## CARACTÉRISTIQUES

- Les capsules végétales permettent une désintégration à 100 %, pour que les vitamines entrent dans l'intestin alors que les comprimés ne le pourraient pas.
- Non inclusion des nutriments **bêta-carotène**, **vitamine A** et **fer**, pour donner aux praticiens de soins de santé la possibilité de supplémenter ces micronutriments séparément, au besoin.

## PURETÉ, PROPRIÉTÉ, ET STABILITÉ

Tous les ingrédients énumérés pour chaque lot de **Multi SAP** ont été validés par un laboratoire externe pour l'identité, la puissance, et la 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](http://nfh.ca)

Riches sources de micronutriments, les multivitamines aident à assurer un apport nutritif adéquat. La diète nord-américaine typique ne fournit pas assez de micronutriments, à cause de l'omniprésence des aliments transformés et au temps limité pris pour choisir une diète saine et équilibrée. Les troubles digestifs et les problèmes d'absorption peuvent encore aggraver la carence de micronutriments. Notre corps a besoin de vitamines et de minéraux pour remplir ses fonctions de base. Les multivitamines aident à combler cette lacune en fournissant les micronutriments qui peuvent manquer à l'alimentation, aidant donc à éviter les carences et à maintenir des fonctions physiologiques et métaboliques optimales. Il a été démontré que les suppléments vitaminiques et minéraux ont un effet favorable sur l'angiogenèse, l'immunité, la différenciation cellulaire, la prolifération et l'apoptose<sup>[1]</sup>. Ils jouent un rôle dans la prévention des maladies chroniques liées à l'âge comme les maladies cardiovasculaires, le diabète sucré<sup>[2, 3]</sup>, et l'ostéoporose. Les suppléments de multivitamines sont un moyen sûr d'assurer un apport adéquat en nutriments, à toute étape de la vie.

## MINÉRAUX

Essentiel au métabolisme humain et catalyseur de plus de 100 enzymes, le zinc facilite le pliage des protéines et régule l'expression génique. Le zinc est également mis en cause dans la fonction immunitaire saine, la guérison des plaies, et est très important pour le système reproducteur. Parmi ses nombreuses utilisations, il a été démontré que les suppléments de zinc sont bénéfiques pour augmenter la motilité des spermatozoïdes; augmenter les niveaux de lymphocytes T, qui combattent les infections des gastro-intestinales et respiratoires; et il a été démontré qu'ils réduisent l'inflammation épithéliale.

Une carence en iode peut avoir un effet sur la thyroïde et la fonction métabolique, et sur la formation de kystes dans le corps comme les seins fibrokystiques et le syndrome des ovaires polykystiques<sup>[4]</sup>. Une carence en iode a aussi été l'un des principaux facteurs des retards de développement chez l'enfant<sup>[5]</sup>.

Le calcium et le magnésium sont essentiels au développement musculosquelettique, et ils ont une influence sur la signalisation nerveuse. La consommation d'aliments transformés ou pauvres en nutriments est un facteur majeur d'ostéoporose. Il a été démontré que les suppléments de calcium sont bénéfiques à la densité minérale osseuse<sup>[6]</sup>. Le magnésium est un cofacteur de plusieurs réactions enzymatiques et peut réduire l'inflammation et la douleur par son action analgésique. Il a été démontré qu'il aide à détendre les muscles et à soulager les crampes<sup>[7]</sup>.

Le magnésium et le chrome jouent un rôle dans le métabolisme et le transport glycémiqes et la sensibilité à l'insuline. Les suppléments de ces minéraux peuvent grandement réduire le risque de diabète.

L'homéostasie du potassium est essentielle au système cardiovasculaire, et une carence peut être assez commune, car il est épuisé par l'apport excessif de sodium alimentaire et les médicaments. Des études ont mis en cause l'importance d'un déséquilibre de potassium dans la pathogenèse de troubles cardiovasculaires<sup>[8]</sup>.

## ANTIOXYDANTS, BIOFLAVONOÏDES, VITAMINE C ET VITAMINE E

Les antioxydants, agissant en système synergique complexe, jouent un rôle majeur chez les humains pour absorber les radicaux libres et les dérivés réactifs de l'oxygène, le paradoxe métabolique d'utiliser l'oxygène comme source d'énergie. La fonction du système antioxydant est de prévenir les dommages que les radicaux libres peuvent causer à la structure de l'ADN, des protéines et des lipides — les briques de base de la physiologie cellulaire.

Les antioxydants, une famille dont font partie les vitamines C et E ainsi que le sélénium et les bioflavonoïdes, agissent comme inhibiteurs lors de l'initiation et de la promotion de la croissance et de la prolifération des tumeurs et atténuent les processus néoplasiques<sup>[9, 10]</sup>.

Le sélénium, un minéral, est un puissant antioxydant qui agit sur le système immunitaire et le système endocrinien. La plupart des études épidémiologiques ont démontré une relation inverse entre l'apport de sélénium et le risque de cancer<sup>[10]</sup>. Il a été démontré qu'il influe sur le métabolisme des eicosanoïdes et sur la modulation de la moléculaire d'adhésion et l'expression des cytokines<sup>[11]</sup>. Le sélénium agit sur la régulation hormonale du métabolisme en convertissant le T<sub>4</sub> (thyroxine) en T<sub>3</sub> (triiodothyronine), et il aurait des propriétés insulino-mimétiques<sup>[12]</sup>.

## VITAMINES B ET FOLATE

Les vitamines B sont nécessaires aux processus métaboliques du corps humain, et sont surtout mises en cause dans les processus enzymatiques nécessaires à la production d'énergie, tout en conservant la santé de la peau et du tonus musculaire. Avec l'augmentation des besoins physiques du corps, plus de vitamines B sont mobilisées pour soutenir la production requise d'énergie<sup>[13]</sup>. Elles jouent aussi un rôle dans le développement et le maintien de la santé des systèmes immunitaire et nerveux, favorisent la croissance et la division cellulaires, et sont nécessaires au développement de cellules sanguines saines.

En plus des bienfaits immédiats constatés avec des suppléments de vitamine B, un statut adéquat joue un rôle dans la santé à long terme. Avec la vitamine B<sub>12</sub>, l'acide folique joue un rôle dans la synthèse de l'acide nucléique et le métabolisme du monocarbonate. La vitamine B<sub>9</sub>, le folate et la vitamine B<sub>12</sub> aident à réduire les

niveaux d'homocystéine. Il existe une corrélation entre l'hyperhomocystéinémie et les maladies chroniques liées à l'âge comme le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires, la maladie de Parkinson<sup>[14]</sup>, les difficultés reproductives, les fausses couches<sup>[15]</sup> et les fractures de la hanche<sup>[16]</sup>. Plusieurs études ont documenté le lien entre un statut suboptimal de vitamine B<sub>9</sub> et les réponses inflammatoires<sup>[15]</sup>.

## VITAMINE D

La vitamine D est importante pour le développement des os, et une carence peut contribuer au développement du rachitisme, une maladie que l'on croyait éradiquée. Le rachitisme est plus commun à cause de l'utilisation d'écrans solaires et de l'exposition limitée au soleil par crainte de surexposition aux rayons UV. Cette exposition limitée aux rayons UV inhibe la capacité du corps à synthétiser sa propre vitamine D.

Les rôles de la vitamine D incluent le maintien des niveaux sériques de minéraux (calcium et phosphore) pour soutenir la fonction métabolique, la transmission neuromusculaire, réguler le métabolisme osseux et renforcer l'immunité.

Plusieurs études ont démontré la corrélation entre des suppléments de vitamine D et un risque réduit de cancer<sup>[17]</sup>. Des études ont aussi constaté qu'une carence en vitamine D est un facteur de risque de maladies cardiovasculaires<sup>[18]</sup>. Elle aurait des effets cardiovasculaires, parce que les récepteurs de vitamine D sont distribués dans les muscles lisses vasculaires, l'endothélium, et les cardiomyocytes.

## INNOCUITÉ

Malgré la fréquence de l'anémie, la surdose de fer peut être assez commune. Un faible taux d'hémoglobine ne signifie pas nécessairement que les niveaux de fer dans l'organisme sont faibles, sans s'assurer des niveaux de déposition de fer dans les tissus ou les organes. Des quantités excessives de fer ont été liées à un stress oxydatif accru et à l'inflammation<sup>[19]</sup>, et leur lien a été démontré avec des troubles neurodégénératifs comme les maladies de Parkinson et d'Alzheimer<sup>[20]</sup>. Pour ces raisons, la formule Multi SAP de NFH ne contient pas de fer.

La vitamine A n'est pas incluse dans cette formule, car elle peut contrecarrer le métabolisme de la vitamine D. Toute carence en vitamine D peut être exacerbée par un apport accru en vitamine A.

## RÉFÉRENCES

- Huang, H.Y., et autres. «The efficacy and safety of multivitamin and mineral supplement use to prevent cancer and chronic disease in adults: a systematic review for a national institutes of health state-of-the-science conference.» *Annals of Internal Medicine*. Vol. 145, N° 5 (2006): 372-385.
- Farvid, M.S., et autres. «The impact of vitamin and/or mineral supplementation on lipid profiles in type 2 diabetes.» *Diabetes*. Vol. 65, Issue 1 (2004): 21-28.
- Farvid, M.S., et autres. «The impact of vitamins and/or mineral supplementation on blood pressure in type 2 diabetes.» *Journal of the American College of Nutrition*. Vol. 23, N° 3 (2004): 272-279.
- Abraham, G.E. «Iodine: The universal nutrient.» *Vitamin Research News*. Vol. 19, N° 9 (2005): 11-16.
- Berbel, P., et autres. «Iodine supplementation during pregnancy: a public health challenge.» *Trends in Endocrinology and Metabolism*. Vol. 18, Issue 9 (2007): 338-343.
- Winzenberg, T., et autres. «Effects of calcium supplementation on bone density in healthy children: meta-analysis of randomised controlled trials.» *British Medical Journal*. Vol. 333, N° 7572 (2006): 775.
- Goyal, P., et autres. «Role of magnesium sulphate for brachial plexus analgesia.» *The Internet Journal of Anesthesiology*. Vol. 21, N° 1 (2009).
- Macdonald, J.E. et A.D. Struthers. «What is the optimal serum potassium level in cardiovascular patients?» *Journal of the American College of Cardiology*. Vol. 43, N° 2 (2004): 155-161.
- Park, O.J. et Y.J. Surh. «Epigallocatechin gallate and genistein as representative functional food ingredients with chemopreventive potential: evidence from epidemiologic and laboratory studies.» *Toxicology Letters*. Vol. 150, Issue 1 (2004): 43-56.
- Combs, G.F. et J. Lü. «Selenium as a cancer preventive agent.» *Biomedical and Life Sciences Part III* (2006): 249-264.
- McKenzie, R.C., G.J. Beckett et J.R. Arthur. «Effects of selenium on immunity and aging.» *Biomedical and Life Sciences Part III* (2006): 311-322.
- Beckett, G.J. et J.R. Arthur. «Selenium and endocrine systems.» *Journal of Endocrinology*. Vol. 184, N° 3 (2005): 455-465.
- Woolf, K. et M.M. Manore. «B-vitamins and exercise: does exercise alter requirements?» *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Vol. 16, N° 5 (2006): 453-484.
- de Lau, L.M.L., et autres. «Dietary folate, vitamin B<sub>12</sub>, and vitamin B<sub>9</sub> and the risk of Parkinson disease.» *Neurology*. Vol. 67, N° 2 (2006): 315-318.
- Ronnenberg, A.G., et autres. «Preconception B-vitamin and homocysteine status, conception, and early pregnancy loss.» *American Journal of Epidemiology*. Vol. 166, N° 3 (2007): 304-312.
- McLean, R.R., et autres. «Plasma B vitamins, homocysteine, and their relation with bone loss and hip fracture in elderly men and women.» *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. Vol. 93, N° 6 (2008): 2206-2212.
- Garland, C.F., et autres. «The role of vitamin D in cancer prevention.» *American Journal of Public Health*. Vol. 96, N° 2 (2006): 252-261.
- Wang, T.J., et autres. «Vitamin D deficiency and risk of cardiovascular disease.» *Circulation*. Vol. 117, no. 4 (2008): 503-511.
- Reddy, M.B. et L. Clark. «Iron, oxidative stress, and disease risk.» *Nutrition Reviews*. Vol. 62, N° 3 (2004): 120-124.
- Zecca, L., et autres. «Iron, brain aging and neurodegenerative disorders.» *Nature Reviews Neuroscience*. Vol. 5, N° 11 (2004): 863-873.

# Multi SAP

Science-based, essential multivitamin

Research indicates that several of the nutrients found in a multivitamin supplement play important roles in preventing chronic diseases like heart disease, cancer, and osteoporosis. A vitamin is an organic substance or chemical found in food that is absolutely necessary for life. We now know that although vitamins each have individual roles in the body, they also work together as a team to maintain normal physiological functions. A daily multivitamin / micronutrient supplement ensures adequate intake of several nutrients that might be lacking in processed, cooked, denatured, or overfarmed foods in today's diet.

## ACTIVE INGREDIENTS

Three non-GMO vegetable capsules contain:

Vitamin E (mixed tocopherols, from non-GMO sunflower) . . . . .	14.283 mg
Vitamin C (calcium ascorbate) . . . . .	200 mg
Vitamin D <sub>3</sub> (cholecalciferol) [400 IU] . . . . .	10 mcg
Vitamin B <sub>1</sub> (thiamine hydrochloride) . . . . .	100 mg
Vitamin B <sub>2</sub> (riboflavin) . . . . .	75 mg
Vitamin B <sub>2</sub> (riboflavin-5'-phosphate) . . . . .	25 mg
Vitamin B <sub>3</sub> (inositol hexanicotinate, flush-free) . . . . .	50 mg
Vitamin B <sub>5</sub> (calcium D-pantothenate) . . . . .	100 mg
Vitamin B <sub>6</sub> (pyridoxal-5'-phosphate) . . . . .	20 mg
L-Methylfolate (from L-5-methyltetrahydrofolate, calcium salt) . . . . .	1 mg
Vitamin B <sub>12</sub> (methylcobalamin) . . . . .	1000 mcg
Biotin . . . . .	150 mcg
Inositol . . . . .	100 mg
Chromium (from chromium picolinate) . . . . .	100 mcg
Molybdenum (from molybdenum citrate) . . . . .	150 mcg
Calcium (from calcium citrate) . . . . .	125 mg
Magnesium (from magnesium citrate) . . . . .	100 mg
Potassium (from potassium citrate) . . . . .	50 mg
Zinc (from zinc citrate) . . . . .	15 mg
Manganese (from manganese citrate) . . . . .	1.5 mg
Copper (from copper gluconate) . . . . .	1.5 mg
Iodine (from potassium iodide) . . . . .	450 mcg
Selenium (from L-selenomethionine) . . . . .	100 mcg

**Other ingredients:** Vegetable magnesium stearate, silicon dioxide, and microcrystalline cellulose in a vegetable capsule composed of vegetable hypromellose and purified water.

**This product is non-GMO.**

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

**Multi SAP** (multivitamin) contains 180 vegetable capsules per bottle.

## DIRECTIONS FOR USE

**Adults:** Take 3 capsules daily with a meal or as directed by your health-care practitioner. If you are taking other medications, take this product a few hours before or after them.

## INDICATION

Supplementing 3 **Multi SAP** capsules daily provides therapeutic doses of a variety of supplemental nutrients from a single product, in order to prevent vitamin or mineral deficiencies as well as to achieve higher intakes of nutrients believed to be of benefit beyond typical dietary levels.

## CAUTIONS AND WARNINGS

Do not use if you are pregnant or breast-feeding. Consult a health-care practitioner prior to use if you have a history of non-melanoma skin cancer.

## FEATURES

- **Vegetable capsules** ensure **100% disintegration**, so vitamins enter the intestine where tablets may not.
- Noninclusion of the nutrients **β-carotene**, **vitamin A**, and **iron**, providing health-care practitioners the flexibility to supplement these micronutrients separately as needed.

## PURITY, CLEANLINESS, AND STABILITY

All ingredients listed for all **Multi SAP** lot numbers have been validated by a 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](http://nfh.ca)



Multivitamins are broad-spectrum micronutrient sources that help to ensure daily adequacy in nutrient intake. The typical North American diet may not provide adequacy for all micronutrients considering the high intake of processed foods and the limited time people may have to make better food choices for an adequate, balanced diet. Digestive disorders and issues of absorption may further compound inadequate micronutrient intake. Our bodies require vitamins and minerals to carry out reactions for basic functions. Multivitamins help to cover this gap to supply micronutrients that a diet may lack, thereby helping to avoid nutrient deficiencies, and maintain optimal physiological and metabolic functions. Vitamin and mineral supplementation has been shown to favorably affect angiogenesis, immunity, cell differentiation, proliferation and apoptosis.<sup>[1]</sup> They play a role in prevention of chronic diseases seen with aging such as cardiovascular disease, diabetes mellitus<sup>[2, 3]</sup> and osteoporosis. At any stage in life, supplementing a multivitamin is prudent to ensure adequate nutrient intake.

## MINERALS

Zinc is essential to human metabolism and catalyzes more than 100 enzymes; it facilitates protein folding and regulates gene expression. Zinc is also involved in healthy immune function, wound healing, and is highly involved in the reproductive system. Among its many uses, zinc supplementation has been shown to be beneficial to increased sperm motility; increasing levels of T lymphocytes, which fight infections of the gastrointestinal and respiratory tract; and has been shown to decrease epithelial inflammation.

Iodine deficiency can have an effect on thyroid and metabolic function, and cystic formations in the body including fibrocystic breasts and polycystic ovarian syndrome.<sup>[4]</sup> Iodine deficiency has also been a leading contributor in childhood developmental delays.<sup>[5]</sup>

Calcium and magnesium are critical for musculoskeletal development, and influence nerve signalling. The intake of processed and low-nutrient foods are a major contributor to osteoporosis. Calcium supplementation has been shown to positively benefit bone mineral density.<sup>[6]</sup> Magnesium is a cofactor for many enzymatic reactions and may decrease inflammation and pain via analgesic action. It has been shown to help relax muscles and relieve cramps.<sup>[7]</sup>

Magnesium and chromium play a role in blood glucose metabolism, transport and insulin sensitivity. Supplementation of these minerals may greatly decrease the risk of diabetes.

Potassium homeostasis is critical for the cardiovascular system, and deficiency can be quite common as it is depleted by excessive sodium intake from food and by medications. Studies have implicated the importance of potassium imbalance in the pathogenesis of cardiovascular disorders.<sup>[8]</sup>

## ANTIOXIDANTS, BIOFLAVONOIDS, VITAMIN C AND VITAMIN E

Antioxidants, working in a complex synergistic system, play a major role in humans to quench free radicals and reactive oxygen species, the metabolic paradox of using oxygen as an energy source. The function of the antioxidant system is to prevent damage by free radicals to DNA, protein and lipid structures – the integral bases of cell physiology.

Antioxidants, a family to which vitamins C and E as well as selenium and the bioflavonoids belong, act as inhibitors at stages of initiation and promotion of tumour growth and proliferation and mitigate neoplastic processes.<sup>[9, 10]</sup>

Selenium is a mineral that is a potent antioxidant that has effects on both the immune and endocrine system. Most epidemiological studies have shown an inverse relationship between selenium intake and cancer risk.<sup>[10]</sup> It has been shown to have an influence on eicosanoid metabolism and modulation of adhesion molecule and cytokine expression.<sup>[11]</sup> Selenium influences hormonal regulation of metabolism by converting T<sub>4</sub> (thyroxine) into T<sub>3</sub> (triiodothyronine), and is suggested to have insulin-mimetic properties.<sup>[12]</sup>

## B VITAMINS AND FOLATE

B vitamins are required by the human body for metabolic processes, most notably involved in enzymatic processes required for energy production, while maintaining healthy skin and muscle tone. As the body's physical demands increase, more B vitamins are mobilized to support the required output of energy.<sup>[13]</sup> They also play a role in the development and maintenance of healthy immune and nervous systems, promote cell growth, and cell division, and are required for healthy blood cell development.

In addition to the immediate benefits that can be seen with B vitamin supplementation, adequate status plays a role in long-term health. Along with vitamin B<sub>12</sub>, folic acid plays a role in nucleic acid synthesis and one-carbon metabolism. B<sub>6</sub>, folate and B<sub>12</sub> help to lower levels of homocysteine. Hyperhomocysteinemia has been correlated with chronic diseases associated with age such as type 2 diabetes, cardiovascular disease, Parkinson's disease,<sup>[14]</sup> difficulty conceiving, miscarriages<sup>[15]</sup> and hip fractures.<sup>[16]</sup> Numerous studies have documented associations between suboptimal vitamin B<sub>6</sub> status and inflammatory responses.<sup>[15]</sup>

## VITAMIN D

Vitamin D is important for the development of bones, and an inadequacy may contribute to the development of rickets, a disease once thought to be eradicated. Rickets is once again on the rise due to the use of sunscreens and limited sun exposure for fear of ultraviolet overexposure. Limited exposure to ultraviolet rays inhibits the body's ability to synthesize its own vitamin D.

The roles of vitamin D include the maintenance of mineral serum levels (i.e. calcium and phosphorus) to support metabolic function, neuromuscular transmission, regulate bone metabolism and enhance immunity.

Many studies have shown the correlation between vitamin D supplementation and decreased risk of cancer.<sup>[17]</sup> Studies have also found vitamin D deficiency to be a contributor to cardiovascular disease.<sup>[18]</sup> It is suggested to have cardiovascular effects as vitamin D receptors are distributed in vascular smooth muscle, endothelium, and cardiomyocytes.

## SAFETY

Despite the prevalence of anemia, iron overload can be quite common. Low hemoglobin levels do not necessarily indicate that iron levels in the body are low, without ascertaining levels of iron deposition in tissues or organs. Excessive amounts of iron have been linked to increased oxidative stress and inflammation,<sup>[19]</sup> and have been shown to be linked to neurodegenerative disorders such as Parkinson's and Alzheimer's diseases.<sup>[20]</sup> For these reasons, iron is omitted from NFH's Multi SAP formulation.

Vitamin A is not included in this formulation due to its ability to antagonize the metabolism of vitamin D. Any deficiency of vitamin D may be further exacerbated by higher intakes of vitamin A.

## REFERENCES

- Huang, H.Y., et al. "The efficacy and safety of multivitamin and mineral supplement use to prevent cancer and chronic disease in adults: a systematic review for a national institutes of health state-of-the-science conference." *Annals of Internal Medicine* Vol. 145, No. 5 (2006): 372–385.
- Farvid, M.S., et al. "The impact of vitamin and/or mineral supplementation on lipid profiles in type 2 diabetes." *Diabetes* Vol. 65, Issue 1 (2004): 21–28.
- Farvid, M.S., et al. "The impact of vitamins and/or mineral supplementation on blood pressure in type 2 diabetes." *Journal of the American College of Nutrition* Vol. 23, No. 3 (2004): 272–279.
- Abraham, G.E. "Iodine: The universal nutrient." *Vitamin Research News* Vol. 19, No. 9 (2005): 11–16.
- Berbel, P., et al. "Iodine supplementation during pregnancy: a public health challenge." *Trends in Endocrinology and Metabolism* Vol. 18, Issue 9 (2007): 338–343.
- Winzenberg, T., et al. "Effects of calcium supplementation on bone density in healthy children: meta-analysis of randomised controlled trials." *British Medical Journal* Vol. 333, No. 7572 (2006): 775.
- Goyal, P., et al. "Role of magnesium sulphate for brachial plexus analgesia." *The Internet Journal of Anesthesiology* Vol. 21, No. 1 (2009).
- Macdonald, J.E. and A.D. Struthers. "What is the optimal serum potassium level in cardiovascular patients?" *Journal of the American College of Cardiology* Vol. 43, No. 2 (2004): 155–161.
- Park, O.J. and Surh, Y.J. "Epigallocatechin gallate and genistein as representative functional food ingredients with chemopreventive potential: evidence from epidemiologic and laboratory studies." *Toxicology Letters* Vol. 150, Issue 1 (2004): 43–56.
- Combs, G.F. and J. Lü. "Selenium as a cancer preventive agent." *Biomedical and Life Sciences Part III* (2006): 249–264.
- McKenzie, R.C., G.J. Beckett, and J.R. Arthur. "Effects of selenium on immunity and aging." *Biomedical and Life Sciences Part III* (2006): 311–322.
- Beckett, G.J. and J.R. Arthur. "Selenium and endocrine systems." *Journal of Endocrinology* Vol. 184, No. 3 (2005): 455–465.
- Woolf, K. and M.M. Manore. "B-vitamins and exercise: does exercise alter requirements?" *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism* Vol. 16, No. 5 (2006): 453–484.
- de Lau, L.M.L., et al. "Dietary folate, vitamin B<sub>12</sub>, and vitamin B<sub>6</sub> and the risk of Parkinson disease." *Neurology* Vol. 67, No. 2 (2006): 315–318.
- Ronnenberg, A.G., et al. "Preconception B-vitamin and homocysteine status, conception, and early pregnancy loss." *American Journal of Epidemiology* Vol. 166, No. 3 (2007): 304–312.
- McLean, R.R., et al. "Plasma B vitamins, homocysteine, and their relation with bone loss and hip fracture in elderly men and women." *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* Vol. 93, No. 6 (2008): 2206–2212.
- Garland, C.F., et al. "The role of vitamin D in cancer prevention." *American Journal of Public Health* Vol. 96, No. 2 (2006): 252–261.
- Wang, T.J., et al. "Vitamin D deficiency and risk of cardiovascular disease." *Circulation* Vol. 117, No. 4 (2008): 503–511.
- Reddy, M.B. and L. Clark. "Iron, oxidative stress, and disease risk." *Nutrition Reviews* Vol. 62, No. 3 (2004): 120–124.
- Zecca, L., et al. "Iron, brain aging and neurodegenerative disorders." *Nature Reviews Neuroscience* Vol. 5, No. 11 (2004): 863–873.