

DAWAVITE®

Multivitamin Syrup

Composition:

Each 5 ml contains:

Vitamin A palmitate BP 1500i.u., Thiamine HCL BP (Vitamin B₁) 0.5mg,

Riboflavine BP (Vitamin B₂) 0.5mg, Nicotinamide BP 5mg,

Ascorbic acid (Vitamin C) 20mg and Vitamin D3 25 i.u.

Clinical Pharmacology

Vitamin A

Beta-carotene, retinol, and retinal have effective and reliable vitamin A activity. Retinal and retinol are in chemical equilibrium in the body and have equivalent antioxidant activity. Retinal combines with the rod pigment, opsin, in the retina to form rhodopsin, necessary for visual dark adaptation. Vitamin A prevents retardation of growth and preserves the epithelial cells' integrity. Normal adult liver storage is sufficient to satisfy two years' requirements of vitamin A.

Vitamin B-1

Thiamin, also known as vitamin B₁, is rapidly converted to its active form, thiamin pyrophosphate, TPP, in the brain and liver. TPP is necessary as a cofactor for the pyruvate and ketoglutarate dehydrogenase catalyzed reactions as well as the transketolase catalyzed reactions of the pentose phosphate pathway. A deficiency in thiamin intake leads to a severely reduced capacity of cells to generate energy as a result of its role in these reactions.

Vitamin B-2 (Riboflavin)

Riboflavin is also known as vitamin B₂. Riboflavin is the precursor for the coenzymes, flavin mononucleotide (FMN) and flavin adenine dinucleotide (FAD). The enzymes that require FMN or FAD as cofactors are termed flavoproteins. Several flavoproteins also contain metal ions and are termed metalloflavoproteins. Both classes of enzymes are involved in a wide range of redox reactions, e.g. succinate dehydrogenase and xanthine oxidase.

Nicotinamide

Niacin (nicotinic acid and nicotinamide) is also known as vitamin B₃. Niacin is required for the synthesis of the active forms of vitamin B₃, nicotinamide adenine dinucleotide (NAD⁺) and nicotinamide adenine dinucleotide phosphate (NADP⁺). Both NAD⁺ and NADP⁺ function as cofactors for numerous dehydrogenases, e.g., lactate and malate dehydrogenases.

Vitamin C (Ascorbic Acid)

The active form of vitamin C is ascorbate acid itself. The main function of ascorbate is as a reducing agent in a number of different reactions. Vitamin C has the potential to reduce cytochromes a and c of the respiratory chain as well as molecular oxygen. The most important reaction requiring ascorbate as a cofactor is the hydroxylation of proline residues in collagen. Vitamin C is, therefore, required for the maintenance of normal connective tissue as well as for wound healing since synthesis of connective tissue is the first event in wound tissue remodeling.

Vitamin D

The biologically active form of the hormone is 1, 25-dihydroxy vitamin D₃ (1, 25-(OH)₂D₃, also termed calcitriol). Calcitriol functions primarily to regulate calcium and phosphorous homeostasis. Active calcitriol is derived from ergosterol (produced in plants) and from 7-dehydrocholesterol (produced in the skin). In the skin 7-dehydrocholesterol is converted to cholecalciferol (vitamin D₃) following uv irradiation. Vitamin D₃ is processed to D₃-calcitriol, by enzymatic pathways in the body.

Clinical Pharmacokinetics

Vitamin A: is readily absorbed from the G.I tract, but absorption may be reduced in the presence of fat malabsorption. Vitamin A does not readily diffuse across the placenta but is present in the milk of nursing mothers.

Vitamin B: Absorption of the usual dietary amounts of thiamine from the G.I tract occurs by Na dependant active transport. When intake is low, little or no thiamine is excreted in the urine.

Niacinamide is readily absorbed from the gastro-intestinal tract and widely distributed in body tissue. It appears in breast milk and is primarily excreted as metabolites in the urine. **Ascorbic acid** is readily absorbed from the gastrointestinal tract and is widely distributed in the body tissues. Plasma concentration of ascorbic acid rise as the dose ingested is increased until a plateau is reached with doses of about 90 to 150 mg daily

Vitamin D: Cholecalciferol (or ergocalciferol) are absorbed from the intestine and transported to the liver bound to a specific vitamin D-binding protein. In the liver cholecalciferol is hydroxylated at the 25 position by a specific D₃-25-hydroxylase generating 25-hydroxy-D₃ [25-(OH) D₃] which is the major circulating form of vitamin D. Conversion of 25-(OH) D₃ to its biologically active form, calcitriol, occurs through the activity of a specific D₃-1-hydroxylase present in the proximal convoluted tubules of the kidneys, and in bone and placenta. 25-(OH) D₃ can also be hydroxylated at the 24 position by a specific D₃-24-hydroxylase in the kidneys, intestine, placenta and cartilage.

Indications

Vitamin A is stored in the liver and deficiency of the vitamin occurs only after prolonged lack of dietary intake. The earliest symptoms of vitamin A deficiency are night blindness. Additional early symptoms include follicular hyperkeratinosis, increased susceptibility to infection and cancer and anemia equivalent to iron deficient anemia. Prolonged lack of vitamin A leads to deterioration of the eye tissue through progressive keratinization of the cornea, a condition known as xerophthalmia. The severe *thiamin* deficiency disease known as Beriberi is the result of a diet that is carbohydrate rich and thiamin deficient. An additional thiamin deficiency related disease is known as **Wernicke-Korsakoff syndrome**. This disease is most commonly found in chronic alcoholics due to their poor dietetic lifestyles. Symptoms associated with *riboflavin* deficiency include, glossitis, seborrhea, angular stomatitis, cheilosis and photophobia. A diet deficient in *niacin* leads to glossitis of the tongue, dermatitis, weight loss, diarrhea, depression and dementia. The severe symptoms, depression, dermatitis and diarrhea, are associated with the condition known as pellagra. Deficiency in *vitamin C* leads to the disease scurvy due to the role of the vitamin in the post-translational modification of collagens. The main symptom of *vitamin D* deficiency in children is rickets and in adults is osteomalacia.

Dosage

Adults: four spoonfuls daily.

Children over 2 years: Two 5 ml spoonfuls daily.

Children 6 months - 2 years: One 5 ml spoonful daily

Precautions

Excessive intakes of most water-soluble vitamins have little effect due to their rapid excretion in urine, but excessive intakes of fat-soluble vitamins accumulate in the body and are potentially dangerous.

Adverse Effects

Vitamin side effects tend to increase in severity with increasing dosage. The likelihood of consuming too much of any vitamin from food is remote, but overdosing from vitamin supplementation does occur. At high enough dosages some vitamins cause side effects, such as nausea, diarrhea, and vomiting, bleeding from gums or sore mouth; bulging soft spot on head (in babies); confusion or unusual excitement; diarrhea; dizziness or drowsiness; double vision; headache (severe); irritability (severe); peeling of skin, especially on lips and palms; vomiting (severe), heart palpitation, insomnia, agitation, high blood pressure, skin eruptions, hypersensitivity, Nausea, vomiting, fatigue, anemia, low blood pressure, yellow urine, Flushing, nausea, vomiting, headaches high blood sugar, high uric acid, jaundice, sweating, skin rash, raised stomach acid, insomnia, joint pains calcium loss, increased choline requirements.

Presentation

100ml and 60ml syrup in amber coloured bottle.

Storage

Store in cool dry place below 30°C Protect from light

Keep all medicines out of reach of children.

Manufactured By:



DAWA Limited, Plot No. 7879/8, Baba Dogo Road, Ruaraka
P. O. Box 16633 – 00620, Nairobi, Kenya.

DAWAVITE®

Sirop Multivitamine

Composition:

Chaque 5ml contient:

Vitamine A palmitate BP1500i.u., Thiamine HCL BP (Vitamine B1) 0.5 mg,

Riboflavine BP (Vitamine B2) 0.5mg, Nicotinamide BP 5mg,

Acide Ascorbique (Vitamine C) 20mg et Vitamine D3 25 i.u.

Pharmacodynamie

Vitamine A

La vitamine A, appelée également rétinol, est une vitamine liposoluble. Dans l'organisme, elle existe sous forme de rétinol, de rétinol, d'acide rétinoïque et de rétinyl phosphate. Ces molécules sont altérées par l'oxygène de l'air, altérations accélérées par la lumière et la chaleur... Une molécule de bêta-carotène, par hydrolyse de la liaison 15-15' sous l'influence d'une caroténoïde monooxygénase (β -carotène 15,15' monooxygénase), donne deux molécules de vitamine Les besoins en vitamine A sont estimés à environ 5 000 UI par jour. Une unité internationale de vitamine A correspond à 0,3 rétinol est considéré comme l'unité de base, le rétinol-équivalent, ce qui permet de comparer l'activité vitaminique des différents dérivés de la vitamine A

Vitamine B-1

Thiamine, également connu sous le nom de vitamine B1, est rapidement transformé à son forme actif, pyrophosphate de thiamine, PPT, dans le cerveau et le foie. TPP est nécessaire en tant que cofacteur pour des réactions catalysées par déshydrogénase-cétoglutarate ainsi que le pyruvate et de réactions catalysées par transcétolase de la voie des pentoses phosphates. Un déficit en admission de thiamine mène à une capacité très réduite de cellules pour produire de l'énergie en raison de son rôle dans ces réactions. La **vitamine B**, (ou *thiamine* ou *aneurine*) est une vitamine hydrosoluble. Elle est le précurseur de la thiamine pyrophosphate, coenzyme essentiel à certaines décarboxylases. Elle favorise la transformation des glucides en énergie et est nécessaire au bon fonctionnement du système nerveux et musculaire. Elle facilite également la dégradation de l'acide pyruvique, toxique pour le système nerveux

Vitamine B-2 (Riboflavine)

La **vitamine B**, (ou *riboflavine*) est une vitamine hydrosoluble nécessaire à la synthèse de la flavine adénine dinucléotide (FAD) et de la flavine mononucléotide (FMN). La vitamine B, joue un rôle important dans la transformation des aliments simples (glucides, lipides et protéines) en énergie. Elle intervient dans le métabolisme de réparation des muscles

Nicotinamide:

La **vitamine B**, ($C_6H_4N_2O$) est une vitamine hydrosoluble qui existe sous deux formes : la *nicotinamide*, parfois appelée *niacinamide* et la *niacine* (acide nicotinique). La vitamine B, précurseur du NAD (*nicotinamide adénine dinucléotide*) et du NADP (*nicotinamide adénine dinucléotide phosphate*), est nécessaire au métabolisme des glucides, lipides et protéines

Vitamine C (Acide ascorbique)

La vitamine C est un cofacteur enzymatique impliqué dans un certain nombre de réactions physiologiques (hydroxylation). Elle est requise dans la synthèse du collagène et des globules rouges et contribue au système immunitaire. Elle joue également un rôle dans le métabolisme du fer. Sous forme oxydée, elle traverse la barrière hémato-encéphalique pour accéder au cerveau [1] et à plusieurs organes à forte concentrations de vitamine C. Très fragile en solution, elle est détruite au contact de l'air, par la lumière ou la chaleur. Il s'agit d'un antioxydant, molécule capable de contre l'action néfaste d'oxydants comme les radicaux libres. A cet effet, on emploie également la forme R- de l'acide ascorbique qui, à l'inverse de la forme L-, ne présente pas d'activité vitaminique

Vitamine D

La **vitamine D** est une vitamine liposoluble (soluble dans les graisses) synthétisée dans l'organisme humain à partir d'un dérivé du cholestérol sous l'action des rayonnements UV de la lumière. Elle existe sous deux formes : D₁ (ergocalciferol) ou D₂ (cholécalficérol)

La vitamine D intervient dans l'absorption du calcium et du phosphore par les intestins, ainsi que dans leur réabsorption par les reins, sous l'influence de la PTH. C'est une véritable hormone. Ses effets sont contrebalancés par la calcitonine

Pharmacocinétiques

Vitamine A: La Vitamine A est rapidement absorbée au niveau des voies gastro intestinales, mais l'absorption peut être réduite en cas d'une malabsorption des lipides.

La vitamine A ne traverse pas la barrière placentaire mais est présente dans le lait maternel .

Vitamine B: L'Absorption de la thiamine au niveau de voies gastro intestinales survient par un transport actif Na dépendant . Lorsque la consommation est lente , une petite quantité ou rien n'est excrété dans les urines .

Niacinamide est rapidement absorbé de voies gastro intestinales et largement distribué dans les tissus. Il apparaît dans le lait maternel et principalement excrété dans les urines **l'acide ascorbique** est rapidement absorbée des voies gastro intestinales et largement distribué dans les tissus corporels .La concentration plasmatique de l'acide s'élève jusqu'à avoir un plateau à des doses de 90 à 150 mg journalièrement.

Vitamine D La vitamine D est absorbée dans l'intestin grêle de façon passive, puis rejoint la circulation générale par voie lymphatique, incorporée aux chylomicrons.

Après absorption, elle se lie à une protéine porteuse spécifique et est transportée jusqu'au foie pour y être convertie en 25-dihydroxyvitamine D. Cette dernière se lie à son tour à la même protéine porteuse et est transportée jusqu'aux reins où elle est transformée en sa forme active, la 1,25-dihydroxyvitamine D. Ses sites de stockage essentiels sont le tissu adipeux, les muscles, mais aussi le sang. La 25-dihydroxyvitamine D liée à sa protéine porteuse est la forme majeure de réserve circulante de la vitamine D. Sa demi-vie dans le sang est de 15 à 40 jours.

L'élimination de la vitamine D et de ses métabolites se fait par voie fécale, sous forme non transformée ou sous forme hydrosoluble (acide calcitroïque, dérivés glycuroconjugués).

Indications

Traitement curatif ou préventif des carences vitaminiques chez l'adulte et l'enfant .

Posologie

Adultes: Quatre cuillères à café journalièrement

Enfants de plus de 2 ans : Deux cuillères à café par jour .

Enfants entre 6 mois et 2 ans : une cuillère à café par jour .

précaution

Un excès de consommation de vitamines hydrosolubles entraîne un effet réduit à cause leur excrétion urinaire tandis que une consommation excessive de vitamines liposolubles s'accumulent dans le corps et est potentiellement dangereux .

Effets secondaires

Les effets secondaires de vitamines tendent à accroître avec l'augmentation de la posologie .Une consommation supplémentaire d'origine alimentaire de toute vitamine peut entraîner un surdosage . A des doses élevées , certaines vitamines entraînent des effets secondaires tels que la nausée , diarrhées , et vomissements , saignement de gencives ou douleur buccale; fontanelle molle (chez le bébé); confusion ou excitation inhabituelle ; diarrhée; vertiges ;vision double ;maux de tête (sévère); irritabilité (sévère); éruptions cutanées et parfois, insomnie.

Présentation

Flacon pour Sirop de 100 et 60 ml .

Conservation

Garder dans un endroit frais et sec en dessous de 30°C et hors des rayons solaires directs .

Garder tout médicament hors de la portée des enfants.

Fabriqué par:



**DAWA Limited, Plot No. 7879/8, Baba Dogo Road, Ruaraka
P. O. Box 16633 – 00620, Nairobi, Kenya.**