

ROYAUME DE BELGIQUE

SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

Office de la Propriété intellectuelle

NUMERO DE PUBLICATION : 1016895A6

NUMERO DE DEPOT : 2005/0605

Classif. Internat. : A61K

Date de délivrance le : 04 Septembre 2007

Le Ministre de l'Economie,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 16 Décembre 2005 à 10H15 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:ARTICLE 1.- Il est délivré à : PSALTOPOULOS Emmanuel
Rue de la Bruyère 24, B-1428 LILLOIS-WITTERZEE(BELGIQUE)

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : MOLECULE INCORPORANT LE CALCIUM (CA), LA VITAMINE "D" ET LA VITAMINE "K" POUR LA PREVENTION ET LE TRAITEMENT DE L'OSTEOPOROSE AINSI QUE POUR LA PREVENTION DE LA CALCIFICATION VASCULAIRE ET POUR LA PREVENTION DE LA CALCIFICATION DU CARTILAGE DES ARTICULATIONS.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 04 Septembre 2007
PAR DELEGATION SPECIALE :
DRISQUE S.
Conseiller
S. DRISQUE
Conseiller**.be**

Molécule incorporant le CALCIUM (Ca), la VITAMINE « D » et la VITAMINE « K » pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose ainsi que pour la prévention de la calcification vasculaire et pour la prévention de la calcification du cartilage des articulations.

La présente invention concerne une molécule qui apporte au consommateur le CALCIUM la VITAMINE «D» et la VITAMINE «K», éléments nécessaires pour des os sains et solides. Cette molécule sera utilisée pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose, ainsi que pour la prévention de la calcification vasculaire et pour la prévention de la calcification du cartilage des articulations.

L'enrichissement en Calcium (Ca) se fait par le Carbonate de Calcium (CaCO_3) le Lactate de Calcium ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{CaO}_6$) le Citrate de Calcium ($\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{Ca}_3\text{O}_{14}$) ou de toute autre source ou origine ou des mélanges. L'enrichissement en Vitamine «D» se fait sous forme de Vitamine «D₃» (Cholécalférol) qui favorise l'absorption du calcium par l'intestin. L'enrichissement en vitamine K se fait avec de la Phylloquinone K1 ou la Ménadione K2 ou autres dénominations commerciales des vitamines K1, K2, K3, K4. Le rôle principal de la vitamine K est de participer à l'activation (carboxylation) des protéines osseuses, Ostéocalcine (OC), Matrix Gla Protéine (MGP), et autres. Le rôle de l'ostéocalcine est de fixer le calcium en circulation dans le sang (calcium sérique) et de le transporter et le cristalliser sur l'os. Le rôle de la Matrix Gla Protéine (MGP) est d'inhiber le dépôt du calcium sur les parois des vaisseaux sanguins. (plaques d'athérosclérose) et sur le cartilage des articulations.

40% du poids du squelette humain est composé de calcium, 99% du calcium se trouvant dans le corps humain est stocké dans les os et les dents, le restant 1% se trouve dans le sang et les tissus, ce calcium sanguin libre participe aux mécanismes permettant au sang de se coaguler, aux muscles de se contracter et aux nerfs de transmettre les messages.

L'Apport Journalier Recommandé (AJR) en calcium élémentaire (Ca^{++}) est entre 800 et 1200 mg par jour, équivalant à quatre à cinq grands verres de lait. C'est dans son alimentation et en particulier dans les produits laitiers que la personne trouvera le calcium qui lui est nécessaire mais cela n'étant pas toujours possible l'apport se fait par la supplémentation.

La vitamine D (dite antirachitique) est produite dans le corps par l'exposition de la peau au soleil. L'AJR est de 5microgrammes (200 UI) allant jusqu'à 20 microgrammes (800UI). Pour que le corps produise assez de vitamine D afin d'assimiler le calcium qu'il a puisé dans les aliments, il faudrait qu'au moins les bras et les jambes soient exposés au soleil pendant quelques longues minutes chaque jour, chose qui est impossible dans les pays froids, qui ont aussi peu d'ensoleillement. En conséquence sans la vitamine D, le calcium que la personne

va puiser dans sa nourriture ou sa supplémentation ne pourra être assimilé que très partiellement. Le calcium seul, même si il est consommé en grandes quantités, sans la vitamine D, ne pourra pas être absorbé ni utilisé par l'organisme. Une déficience en vitamine D aura des effets néfastes.

La Vitamine «K» protège non seulement l'intégrité du squelette, mais elle est nécessaire pour l'activation (la carboxylation) des protéines osseuses. Les protéines osseuses sont activées proportionnellement à la vitamine K présente pour leur carboxylation. Sans la présence la vitamine K le calcium sanguin ne pourra pas être acheminé vers les os, il restera trop longtemps dans les vaisseaux sanguins sur lesquelles il va se déposer et former des plaques athérosclérotiques, conséquence très grave du manque de vitamine K.

L'ostéoporose a atteint des proportions épidémiques dans le monde, dans certains pays Européens, au delà de l'âge de 50 ans, une femme sur trois et un homme sur 8 souffrent de cette maladie. Souvent le diagnostic ne se fait qu'après une fracture osseuse, douloureuse et handicapante. Dans l'union européenne l'ostéoporose constitue un problème majeur de santé publique, le coût s'élève à plusieurs milliards d'euro par an, et ce problème ne fait que s'accroître avec le doublement de la population de plus de 60 ans.

Physiologiquement chez l'être humain, le capital osseux atteint son niveau maximal (Pic) vers l'âge de 25 ans. Il faut garder ce capital osseux le plus longtemps possible.

La supplémentation vitaminocalcique est impérative. La molécule composée de Calcium, de vitamine D et K, offre au consommateur une protection très efficace. Elle offre :

le CALCIUM, nécessaire pour la minéralisation osseuse,

la VITAMINE D, nécessaire pour l'absorption de calcium par l'organisme,

la VITAMINE K, nécessaire pour la carboxylation (l'activation) optimale des protéines (Ostéocalcine et Matrix Gla Protéine) la première achemine le calcium vers les os, et la deuxième empêche la formation de dépôts calciques sur les vaisseaux sanguins et sur le cartilage des articulations.

Description

Molécule incorporant le CALCIUM (Ca), la VITAMINE « D » et la VITAMINE « K » pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose ainsi que pour la prévention de la calcification vasculaire et pour la prévention de la calcification des cartilages des articulations.

La présente invention concerne une molécule qui apporte au consommateur le CALCIUM la VITAMINE «D» et la VITAMINE «K», éléments essentiels pour des os sains et solides.

Cette molécule sera utilisée pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose, ainsi que pour la prévention de la calcification vasculaire et pour la prévention de la calcification du cartilage des articulations.

L'enrichissement en Calcium (Ca) se fait par le Carbonate de Calcium (CaCO_3) le Lactate de Calcium ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{CaO}_6$) le Citrate de Calcium ($\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{Ca}_3\text{O}_{14}$) ou de toute autre source ou origine de calcium élémentaire, ou de mélanges. L'enrichissement en Vitamine «D» se fait sous forme de Vitamine «D₃» (Cholécalciférol) qui favorise l'absorption du calcium par l'intestin et stimule la production des protéines osseuses. L'enrichissement en vitamine K se fait avec de la vitamine K1 (Phylloquinone) ou de la vitamine K2 (Ménadione) et toutes les autres appellations commerciales des vitamines K1, K2, K3, K4. Le rôle principal de la vitamine K est de participer à l'activation (la carboxylation) des protéines osseuses, Ostéocalcine (OC), Matrix Gla Protéine (MGP), et autres. Le rôle de l'ostéocalcine est de fixer le calcium sérique qui est en circulation dans le sang et de l'acheminer et le cristalliser sur l'os. Le rôle de la Matrix Gamma Protéine (MGP) est d'empêcher le calcium sanguin de se déposer sur les parois des artères (Plaques d'athérosclérose) et sur le cartilage des articulations.

Cette molécule composée de Calcium, de vitamine D et K, offre au consommateur la protection du squelette, du système vasculaire et des articulations la plus complète:

Elle offre le calcium, nécessaire pour la minéralisation osseuse.

Elle offre la vitamine D, nécessaire pour l'absorption de calcium par l'organisme

Elle offre la vitamine K, nécessaire pour l'activation des protéines qui vont acheminer le calcium vers les os, et celles qui empêcherons la formation de dépôts calciques sur les vaisseaux sanguins et sur le cartilage des articulations.

Revendications

Molécule incorporant le CALCIUM (Ca), la VITAMINE « D » et la VITAMINE « K » pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose ainsi que pour la prévention de la calcification vasculaire et pour la prévention de la calcification du cartilage des articulations.

- (1) Molécule incorporant : 50 à 1500 mg de calcium élémentaire sous forme de Carbonate de Calcium (CaCO_3) de Lactate de Calcium ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{CaO}_6$) le Citrate de Calcium ($\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{Ca}_3\text{O}_{14}$) ou autre ou des mélanges et de 1 à 40 microgrammes (40 à 1600 UI) de vitamine D3 (cholécalférol) et de 10 microgrammes à 2 grammes de vitamine K1 (Phylloquinone) ou K2, (ménadione) ou autres dénominations commerciales et ou K3 ou K4 d'origines ou végétale, ou bactérienne ou de fermentation.

Le calcium servirait pour la minéralisation des os. La vitamine D3 servirait pour l'absorption du calcium par l'organisme et la vitamine K servirait pour favoriser la carboxylation optimale des protéines osseuses (ostéocalcine, Matrix Gamma Protéine (MGP) et autres pour acheminer le calcium vers les os et pour prévenir la calcification des vaisseaux sanguins et du cartilage des articulations. Les rôles de cette molécule sont : la prévention et le traitement de l'ostéoporose, la prévention du dépôt de calcium sur les parois des vaisseaux sanguins (athérosclérose) et la prévention de la calcification du cartilage des articulations

- (2) La reprise de la revendication (1) dans son entièreté la composition de la molécule incluse, en conjonction avec des produits anti résorptifs (biphosphonates). (Fosamax, Actonel, Didronel, Aredia, Zometa, Boniva etc). Dans ce cas, les avantages sont doubles, le premier étant que la supplémentation vitaminocalcique serait assurée par la molécule apportant le calcium et les vitamines D3 et K1 ou K2 et toute la protection contre la calcification des vaisseaux sanguins, du cartilage des articulations. La deuxième étant le ralentissement de la perte de calcium des os (résorption) serait assuré par les biphosphonates.
- (3) La reprise de la revendication (1) dans son entièreté, la composition de la molécule incluse, pour la supplémentation des adolescents et des jeunes pour le développement d'un squelette sain et solide et pour atteindre l'âge de 25 ans avec un capital osseux maximal.

- (4) La reprise de la revendication (1) dans son entièreté la composition de la molécule incluse, pour la supplémentation des personnes entre 25 et 50 ans. Cette période de pertes faibles de la masse osseuse est critique, la supplémentation est impérative pour maintenir son capital osseux maximal le plus longtemps possible qui mènera vers un troisième âge sans les problèmes sérieux d'ostéoporose et de fractures osseuses, et sans calcification artérielle et sans calcification des cartilages.
- (5) La reprise de la revendication (1) dans son entièreté la composition de la molécule incluse, pour la supplémentation de la femme pendant la période de grossesse et l'allaitement. Période pendant laquelle l'apport journalier recommandé augmente de 50 à 60%. Une supplémentation efficace et complète est impérative pour limiter les pertes de calcium et pour maintenir sa masse osseuse.
- (6) La reprise de la revendication (1) dans son entièreté la composition de la molécule incluse, pour la supplémentation des personnes au delà de 60 ans et surtout de la femme qui après la ménopause ne bénéficie plus de la protection hormonale, la perte de la masse osseuse s'accélère et peut atteindre 2% et plus. La supplémentation avec la molécule décrite dans la revendication (1) lui assurera une protection efficace contre l'ostéoporose et des artères et des cartilages sans dépôts calciques.
- (7) La molécule sans le calcium, incorporant uniquement de 1 à 40 microgrammes (40 à 1600 UI) de vitamine D3 (cholécalférol) et de 10 microgrammes à 2 grammes de vitamine K1(Phylloquinone) ou K2, (ménadione) ou autres dénominations commerciales et ou K3 ou K4 d'origines ou végétale, ou bactérienne ou de fermentation. La vitamine D3 servirait pour l'absorption du calcium contenu dans les aliments par l'organisme et la vitamine K servirait pour favoriser la carboxylation optimale des protéines osseuses (ostéocalcine, Matrix Gamma Protéine (MGP) et autres, pour acheminer le calcium vers les os et pour prévenir la calcification artérielle et surtout de l'aorte et du cartilage des articulations. Les rôles de cette molécule sont : la prévention et le traitement de l'ostéoporose, la prévention du dépôt de calcium sur les parois des vaisseaux sanguins (athérosclérose) et la prévention de la calcification du cartilage des articulations surtout chez les personnes qui ne peuvent pas consommer du calcium.

Abrégé

Molécule incorporant le CALCIUM (Ca), la VITAMINE « D » et la VITAMINE « K » pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose ainsi que pour la prévention de la calcification vasculaire et pour la prévention de la calcification du cartilage des articulations.

La présente invention concerne une molécule qui apporte au consommateur le CALCIUM la VITAMINE «D» et la VITAMINE «K», éléments essentiels pour des os sains et solides.

Cette molécule servira pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose, ainsi que pour la prévention de la calcification vasculaire et pour la prévention de la calcification du cartilage des articulations. L'enrichissement en Calcium (Ca) se fait par le Carbonate de Calcium (CaCO_3) le Lactate de Calcium ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{CaO}_6$) le Citrate de Calcium ($\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{Ca}_3\text{O}_{14}$) ou de toute autre source ou origine de calcium élémentaire, ou de mélanges. L'enrichissement en Vitamine «D» se fait sous forme de Vitamine «D₃» (Cholécalférol) qui favorise l'absorption du calcium par l'intestin et stimule la production des protéines osseuses. L'enrichissement en vitamine K se fait avec de la vitamine K₁ (Phylloquinone) ou de la vitamine K₂ (Ménadione) et toutes les autres appellations commerciales des vitamines K₁, K₂, K₃, K₄. Le rôle principal de la vitamine K est de participer à l'activation (la carboxylation) des protéines osseuses, Ostéocalcine (OC), Matrix Gla Protéine (MGP), et autres. Le rôle de l'ostéocalcine est de fixer le calcium sérique qui est en circulation dans le sang et de l'acheminer et le cristalliser sur l'os. Le rôle de la Matrix Gla Protéine (MGP) est d'empêcher le calcium sanguin de se déposer sur les parois des artères (Plaques d'athérosclérose) et sur le cartilage des articulations.

Cette molécule composée de Calcium, de vitamine D et K, offre au consommateur la protection du squelette, du système vasculaire et des articulations la plus complète:

Elle offre le calcium, nécessaire pour la minéralisation osseuse.

Elle offre la vitamine D, nécessaire pour l'absorption de calcium par l'organisme

Elle offre la vitamine K, nécessaire pour l'activation des protéines qui vont acheminer le calcium vers les os, et celles qui empêcherons la formation de dépôts calciques sur les vaisseaux sanguins et sur le cartilage des articulations.