

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 2 区分

【発行日】平成 18 年 8 月 10 日 (2006.8.10)

【公開番号】特開 2002-187847 (P2002-187847A)

【公開日】平成 14 年 7 月 5 日 (2002.7.5)

【出願番号】特願 2000-388115 (P2000-388115)

【国際特許分類】

A 6 1 K 36/28 (2006.01)

A 2 3 L 1/30 (2006.01)

A 2 3 L 1/302 (2006.01)

A 2 3 L 1/303 (2006.01)

A 2 3 L 1/304 (2006.01)

A 6 1 K 31/122 (2006.01)

A 6 1 K 31/593 (2006.01)

A 6 1 K 33/06 (2006.01)

A 6 1 P 3/02 (2006.01)

A 6 1 P 19/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 35/78 T

A 2 3 L 1/30 B

A 2 3 L 1/302

A 2 3 L 1/303

A 2 3 L 1/304

A 6 1 K 31/122

A 6 1 K 31/593

A 6 1 K 33/06

A 6 1 P 3/02

A 6 1 P 19/10

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 6 月 22 日 (2006.6.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

【課題を解決するための手段】

このような状況に鑑みて、本発明者らは、カルシウムの生体内利用率を向上せしめ、以て、骨形成に有用な経口投与用の組成物を提供すべく、鋭意研究努力を重ねた結果、キク科タラクサカム属の植物のエキスをカルシウムを生体に効果的に吸収せしめる作用を見出し、このものとカルシウム源、骨形成関与ビタミンとを組み合わせることで経口投与用の組成物に含有させることにより、骨形成に有用な経口投与用の組成物が得られることを見出し発明を完成させるに至った。即ち、本発明は以下に示す技術に関するものである。

(1) 1) キク科タラクサカム属の植物のエキス、2) カルシウム源及び 3) 骨形成関与ビタミンを含有することを特徴とする、経口投与用の組成物。

(2) キク科タラクサカム属の植物のエキ스가根部の抽出物であることを特徴とする、(1) に記載の経口投与用の組成物。

(3) 骨形成関与ビタミンがビタミン D 及び / 又はビタミン K であることを特徴とする、

(1) 又は (2) に記載の経口投与用の組成物。

(4) 食品であることを特徴とする、(1) ~ (3) 何れか 1 つに記載の経口投与用の組成物。

(5) カルシウム補給用であることを特徴とする、(1) ~ (4) 何れか 1 つに記載の経口投与用の組成物。

(6) 骨粗鬆症に適用されることを特徴とする、(1) ~ (5) 何れか 1 つに記載の経口投与用の組成物。

以下、実施の形態を中心に本発明について更に詳細に説明を加える。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

(3) 本発明の経口投与用の組成物の必須成分である骨形成関与ビタミン

本発明の経口投与用の組成物は、骨形成関与ビタミンを必須成分として含有することを特徴とする。ここで、本発明で言う骨形成関与ビタミンとは、骨形成或いはカルシウムの生体内への吸収に関与するビタミンの総称であり、例えばビタミン K 1、K 2 等のビタミン K 群、ビタミン D 1、D 2、D 3 等のビタミン D 群が例示でき、これらの何れもが本発明の経口投与用の組成物の構成要素となることができ、これらは唯 1 種を使用することもできるし、2 種以上を組み合わせ使用することもできる。これらの内、特に好ましいものは、ビタミン D 3 とビタミン K 2 の組み合わせである。これは、この組み合わせに於いてカルシウムの腸管からの吸収、生体内への取込、骨形成の促進に及ぼす効果が著しいためである。本発明の経口投与用の組成物に於ける、かかる骨形成関与ビタミンの好ましい含有量は、総量で 0 . 0 5 ~ 2 0 重量%であり、更に好ましくは、0 . 1 ~ 1 0 重量%である。これは多すぎるとビタミンの過剰投与の懸念がある場合があり、少なすぎると効果を発現しない場合があるからである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

< 実施例 1 > 通常食 (M F : オリエンタル酵母製) 及び水道水で飼育した 6 週令のウィスター系雄性ラット (1 群 7 匹、計 2 8 匹) を投与前 2 4 時間絶食させた後、下記の表 1 に示した成分をそれぞれ 2 m L / k g の投与量となるよう 1 % トリトン X - 1 0 0 (和光純薬製) 生理食塩水溶液に可溶化させた溶液を、ラット腹腔内に組成物の量として 2 0 0 m g / k g の割合となるようにそれぞれ投与した。コントロール群には 1 % トリトン X - 1 0 0 生理食塩水溶液のみを上記と同じ 2 m L / k g の割合で投与した。投与の 6 時間後に麻酔下において全てのラットの腹部を開腹し胃幽門部端と十二指腸の遠位端を結さつし十二指腸ループを作成した。ループ内に放射性同位体でラベルした (4 5 C a) 塩化カルシウムを投与し、1 0 分後に門脈より採血して血中のカルシウム移行量とループのカルシウム残存量を放射活性により測定した。サンプルを投与した群における総 (4 5 C a) 塩化カルシウム投与量の放射活性より十二指腸ループの残存カルシウム放射活性を減じた値 (7 匹の平均値) を、コントロール群における総 (4 5 C a) 塩化カルシウム投与量の放射活性より十二指腸ループの残存カルシウム放射活性を減じた値 (7 匹の平均値) で除して 1 を減じ、これに 1 0 0 を乗じた値をカルシウムの吸収促進値として評価に用いた。結果は、表 1 に示す。これより、骨形成関与ビタミンをタラクスカム属の植物のエッセンスを共存させることにより、カルシウムの腸管からの吸収を著しく高めることがわかる。又、ビタミン D は骨形成促進とカルシウムの腸管吸収促進の 2 つの作用を兼ね備えるものであるが、

通常の条件では、ビタミンDを投与しても、腸管からのカルシウム吸収が骨形成促進作用に追いついておらず、腸管からのカルシウム吸収が律則段階となっており、ビタミンD以外の物質により更に腸管吸収を高めることがビタミンDの骨形成促進作用をより効果的に発現させる要因となっていることがわかる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

【表1】

サンプル	カルシウム吸収促進値
セイヨウタンポポの根部の50%エタノール水溶液抽出物の溶媒除去物（エキス1）	<u>43</u>
カンサイタンポポの根部の50%エタノール水溶液抽出物の溶媒除去物（エキス2）	<u>32</u>
モウコタンポポの根部の50%エタノール水溶液抽出物の溶媒除去物（エキス3）	<u>27</u>
ビタミンK1（VK1）	<u>5</u>
ビタミンK2（VK2）	<u>8</u>
ビタミンD2（VD2）	<u>11</u>
ビタミンD3（VD3）	<u>14</u>
エキス1 + VK2	<u>57</u>
エキス1 + VK2 +（VD3）	<u>82</u>