

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4926418号
(P4926418)

(45) 発行日 平成24年5月9日 (2012.5.9)

(24) 登録日 平成24年2月17日 (2012.2.17)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 K 8/97 (2006.01)

A 6 1 K 8/97

A 6 1 Q 11/00 (2006.01)

A 6 1 Q 11/00

A 6 1 K 36/18 (2006.01)

A 6 1 K 35/78

C

A 6 1 P 1/02 (2006.01)

A 6 1 P 1/02

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-203774 (P2005-203774)
 (22) 出願日 平成17年7月13日 (2005.7.13)
 (65) 公開番号 特開2007-22933 (P2007-22933A)
 (43) 公開日 平成19年2月1日 (2007.2.1)
 審査請求日 平成20年6月5日 (2008.6.5)

(73) 特許権者 504320455
 竹内 洋子
 兵庫県神戸市長田区水笠通 4 丁目 1 番 1 〇 号
 (74) 代理人 100108763
 弁理士 望月 孝道
 (72) 発明者 竹内洋子
 兵庫県神戸市長田区水笠通 4 丁目 1 番 1 〇 号
 審査官 川合 理恵

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 歯垢予防・除去用及び歯石予防・溶解用並びに歯周病予防・治療用の口腔用組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

35 - 80 % エタノールに、コウヤマキ科の樹・枝・茎・葉のいずれか 1 以上を浸漬し、抽出処理して得られる抽出物、を有効成分とする、歯垢予防用またはおよび除去用並びに歯石沈着防止用またはおよび溶解用の口腔用組成物

【請求項 2】

請求項 1 記載の抽出物を有効成分とする、歯周病予防用またはおよび治療用の口腔用組成物

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、歯垢を予防し除去し、また、歯石を予防し沈着した歯石を溶解し、さらに歯周病を予防・治療する口腔用組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

歯周病（歯周疾患）の問題が提起されてから相当の年月が経過し、原因の究明も進んできている。

しかし、学理的に解明されてきている原因の他に、歯周病の発症および進行には、近年に

おける飲食物の多様化豊富化をはじめとした食環境の変化と生活環境の変化が、大きな影響を及ぼしてきており、これらの諸面から、予防方法・治療方法が種々提起されている。

【 0 0 0 3 】

特に、豊富になった飲食物と食生活・生活環境の変化が、歯垢・歯石の蓄積を促進していると考えられ、現在における主たる予防方法としては、歯垢・歯石が蓄積しないように、また蓄積した歯垢・歯石の早期除去が推奨されている。

しかしながら、一旦蓄積した歯石の除去を個々人で行うのは困難であり、専門の歯科医に依頼するにしても、1回の除去に数回の通院を要し、それも年に1ないし2回除去することが奨められている。

また、歯茎・歯肉の発赤・腫れに対しても、家庭で簡単に手当することは困難である。

10

【 0 0 0 4 】

また、歯垢除去剤・歯石沈着防止剤として、抗生物質・化学合成物質等が使用されているが、弱年者や高齢者が使用するには使用上・安全性の面から好ましくないものもあり、特に、抗生物質を有効成分とするものは長期間にわたる継続的使用には問題がある。

【 0 0 0 5 】

一方、自然物から抽出した抽出液を有効成分とするものは比較的安全性が高いとされることから、自然物から抽出した抽出物を利用する方法が古くから広く利用されてきており、カノコソウ（吉根草）・丁子等をはじめとする薬草からの抽出液、ブドウ種子・えごま等からの抽出液、ローズマリー・ラベンダー等からの抽出油、茶葉・グアバ葉・シモン葉・かばのき・しそ・松葉等とはじめとする樹木葉等からの抽出液等、枚挙にいとまがない

20

ほど提唱されてきている。これらの方法は、それ相応の効果は得られているものの、未だ、特記に値する方法は見い出されていないようである。

【 0 0 0 6 】

【特許文献1】特許電子図書館の公報テキスト検索（公開特許公報）で、以下の条件で検索したが、該当すると思料できるものではありません。

「要

約と請求の範囲」「こうやまき 高野楨 コウヤマキ 高野まき」

発見

された件数は、6件

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【 0 0 0 7 】

本願発明の課題は、上記のような事情のもとで考えだされたもので、コウヤマキ科の樹・枝・茎・葉から抽出処理して得られる抽出物が有する有効成分を利用した、歯垢予防・除去用および歯石沈着防止・溶解用の口腔用組成物を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

さらに、本願発明の課題は、上記記載の抽出物が有する有効成分を利用した、歯周病予防・治療用の口腔用組成物を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本願発明者は、鋭意探究した結果、コウヤマキ科の樹・枝・茎・葉から抽出処理して得られる抽出物が、特に、歯垢を予防するとともに除去に役立ち、さらに、歯石の沈着を予防し、かつ一旦沈着した歯石であっても溶解するのに、顕著な効果があることを見だし、本願発明に至ったものである。

40

【 0 0 1 0 】

さらに、上記抽出物が、歯周病の予防・治療にも、極めて顕著な効果があることを見出した。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本願発明者は、花瓶に長期間入れられ放置され、半ば乾燥したコウヤマキの球果に大きな樹液の塊ができていることを見つけ・注視し、何かの薬効があるのではないかと、種々

50

の抽出方法を試行し、さらに様々の分野に薬効を試みた結果、特に、歯科関係に薬効が顕著なことを見出したものである。

【 0 0 1 2 】

コウヤマキからの抽出液は、実施例 1 に示す抽出液ですら、そのまま口に含むと、口腔内が少々びりびりし、口腔内皮膚が少しむける程の効果を示すが、歯茎だけは、そのようにならないことを、発明者が見出したことも、コウヤマキの薬効に注視した手掛かりの一つである。

【 0 0 1 3 】

発明者が知見した、具体的な効果について記述する。

先ず初めに、発明者本人の場合である。

発明者本人が通院している歯科医師 T 氏から得られた見解（平成 17 年 6 月）を以下に記載する。

「平成 8 年 3 月より平成 17 年 5 月までの、発明者氏の診察録を参考とし、以下のコメントを記す。

平成 8 年当時より、同氏はカリエス（虫歯）も少なく、口腔衛生は良好と思われた。しかし全顎に歯石沈着は認められ、X - R A Y 写真による検査では臼歯の歯槽骨の吸収があり軽度の歯周病（P）の診断はされていた。

平成 9 年 1 月の初診時より、下顎臼歯を中心に歯周病の急性発作（P 急発）を繰り返し、P は確実に進行していったが、基本的には投薬と歯石除去を中心とする保存療法で治療を行なった。

その後 1 年間に、数回 P 急発を起こすものの、保存可能であったが、平成 12 年 10 月頃 P 急発が多数歯に及ぶにいたり、抜歯を含む外科処置も治療の選択肢としていこうと説得する。

しかし、平成 13 年より 17 年 5 月までの間に検診あるいはカリエス処置による来院は数回あるものの、P 急発は 1 度もない。そればかりか、歯石沈着も目に見えて減少している。

そこで、約 10 年ぶりに X - R A Y 検査をした。歯周病が完治したとはいえないしそれなりに歯槽骨の吸収は進んでいるが、P 急発を繰り返し替えた 10 年後とも信じがたい思いである。又、現在は炎症の兆候も消失しており、原因は不明である。

本人に確認すると、歯磨剤を換えてみたとのこと。しかし化学的根拠は不明のままである。

参考資料として平成 8 年 3 月撮影と平成 17 年 5 月撮影の 2 枚の X - R A Y 写真のコピーを貼付する。」（図 1 および図 2）

なお、上記は、発明者本人が、本願発明について詳説していないときの、歯科医師 T 氏の所見である。

【 0 0 1 4 】

上記期間中の、発明者本人の症状の経過は以下の通りである。

平成 9 年頃は、歯科医師 T 氏の所見にもあるように、P 急発を頻繁に繰り返し、歯茎は白くブヨブヨとし、指で押すと膿が出る状態で、リンパ腺がいつも腫れ、下顎の左右に小さなしこりが発生していた。また、歯はグラグラとし、痛みがあり、食べ物は噛みにくく、少し固いものを噛むと歯茎から出血した。

さらに、口の中は常に、ネバネバとしていて、自分でも知覚できる程の口臭があった。

また、歯を磨く時は、常に出血し、あまり強く磨けない状態だった。

平成 13 年夏頃から、本願発明の抽出液を一日 5 ～ 6 回歯茎に塗布し、マッサージをした。

一般に、歯茎が腫れる前には腫れを予感させる痛みを感じるものであり、発明者の場合も、当初、その痛みはあったが、数日間でその痛みも治まり、腫れることもなく推移した。

1 ヶ月近くも経過すると、歯茎がしまり、食事中に出血も見られなくなったので、1 ヶ月後からは、朝夕の 2 回に使用回数を減らした。

半年ほどで、歯茎の色もピンクとなり、下顎のリンパ線のしこりが消えていたように思わ

10

20

30

40

50

れる。

以来、一度も歯茎は腫れることがなく、現在に至っている。

【 0 0 1 5 】

使用者、Mさん（女性、62歳）の場合である。

本願発明の抽出液を使用する前は、次のような状態だったそうである。

イ）歯茎の色は紫色で、下顎、首のリンパ腺が腫れ、しこりがあった。

ロ）自分自身で口臭を知覚する。

ハ）歯がグラグラする。

ニ）歯を磨くときに出血することはもちろん、通常においても歯茎から出血する。。

ホ）月に1～2回歯茎が腫れ、その都度切開するという、治療を受けていた。

10

Mさんは、平成16年9月1日に使用を開始した。

当時、歯ブラシは痛くて使用できない状態のため、抽出液を塗布し、指でマッサージをした。

やがて、腫れも治まり、その後12月迄、歯茎は1度も腫れることは無かった。

12月に、診察を受けたところ、歯科医師から「歯茎の色もピンク色になり、しまってきて、大変良い状態になっている。」と言われた。

その後平成17年2月に虫歯で一度治療をした際は、歯茎に関しては消毒程度で済むようになった。

その後も歯茎は腫れることもなく、以降歯科医院に通院してもいない。

また、平成17年に入ってから歯ブラシを使用できるようになったが、出血することもなく、リンパ腺のしこりも消失している。

20

【 0 0 1 6 】

使用者、Uさん（女性、54歳）の場合である。

本願発明の抽出液を使用する前は、次のような状態だったそうである。

イ）冬は、空気の冷たさで歯がしみる。

ロ）自分自身で口臭を知覚する。

ハ）歯がグラグラする。

ニ）歯を磨くときに出血する。

ホ）7日～10日に一度の通院が必要だった。

Uさんは、平成16年10月8日に使用を開始した。

30

10月末頃から歯茎の腫れが無くなり、11月頃からは、口臭がほとんど無くなり、歯茎の色が、白っぽい状態からピンク色に変わってきた。

例年ならこの11月頃から空気の寒さで歯がしみるのであるが、抽出液を使用してきた当年は痛みを感じない。

平成17年1月、掛かり付けの歯科医師から「歯石が溜まっていない。」と言われ、3月頃から歯を磨くときでも、痛みも出血も無くなった。

【 0 0 1 7 】

一般に自然材・天然材から得られた抽出物は安全性が高いと言われているが、本願発明にかかる抽出物は、コウヤマキという天然樹木から得られたものであって、以上の知見結果からも明らかなように、安全であり、歯科医師も驚愕するほどの顕著な効果が得られ、歯周病の予防・治療薬としても使用できるものである。

40

また、本願発明にかかる抽出物は、歯周病の予防・治療薬として短期間に効果が発現できるものであるが、副作用も見られないことから、長期間にわたって使用することも可能である。

【 0 0 1 8 】

本願発明にかかる抽出物には、歯垢の予防・除去に効果があり、歯石の予防にも効果を発揮するが、特に、本願発明にかかる抽出物には、一旦沈着した歯石であっても軟化・溶解させる効果があり、歯ブラシで簡単に歯石を取り去ることができることから、その効果は極めて大きい。

【 0 0 1 9 】

50

また、上記知見結果から、強い殺菌、抗菌、口臭予防、鎮痛、消炎等の広い範囲にわたる顕著な作用を有することが判る。

【 0 0 2 0 】

さらに、本願発明組成物を口腔用組成物として使用する場合は、歯周病の予防・治療に優れた効果を期待できる。

【 0 0 2 1 】

また、本願発明組成物を食品・嗜好品に含有させて使用する場合も、歯周病の予防に、また治療に、顕著な効果を期待でき、健康食品・特定保健用食品としても摂取することも可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【 0 0 2 2 】

抽出原料に使用するコウヤマキは、こうやまき・高野まき・高野槇とも記述され、学名「*Sciadopitys verticillata*」、植物学上は、裸子植物亜門(GIMNOSPERMAE)、マツ綱(CONIFEROPSIDA)、コウヤマキ科(SCIADOPITYALEAE)、コウヤマキ属(*sciadopytys*)に属する植物であって、かつて地球上広範囲に生育していたものが、現在では日本国だけに取り残されて生育している植物である。

【 0 0 2 3 】

なお、コウヤマキは、その属する科について、「スギ科」あるいは「マツ科」等種々論争があったが、最近では1科1種のコウヤマキ科に分類されるのが普通になったという(朝日新聞、平成16年11月27日夕刊第4面)、植物学上も特異な存在の植物である。

20

【 0 0 2 4 】

抽出原料としては、コウヤマキの樹・枝・茎・葉を使用し、乾燥度合は問題とならない。
さらに、統一的に小さく裁断されたものが望ましく、特に樹の場合は粉碎したものが好ましい。

【 0 0 2 5 】

抽出原料からの抽出方法には、溶媒抽出と乾溜抽出とがあるが、溶媒抽出の方が簡便であることから多用される。

溶媒抽出の場合、溶媒としては、水・エタノール等のアルコール類の他、プロピレングルコール、グリセリン等を使用することができる。

30

具体的な操作手順としては、公知となっている方式である溶媒を還流させる抽出装置を用いて1～10時間程度の加熱処理すればよく、また、熱水あるいは常温の水中に抽出原料を浸漬させても良い。

浸漬時間は、使用する溶媒、溶媒の濃度、溶媒の温度等によって変動する。

装置不要の最も簡便な方法は、果実酒用のアルコール濃度35%の焼酎に、1ヶ月程度浸漬する方法である。長期間かけて抽出する場合は、浸漬中は時々容器を振ったり、攪拌することが望ましい。抽出後は、濾過して抽出液を得る。

抽出原料と溶媒の量の関係は、溶媒の濃度等にも関係するが、実施例として、後述する。

【 0 0 2 6 】

40

こうして得られた抽出液は、人体に悪影響のない溶剤の場合は、そのままあるいは希釈して使用することもできるが、さらに、公知の方法で減圧濃縮して抽出物として使用することもでき、さらに乾燥し抽出物として植物エキス乾燥物として使用することもできる。さらに、エタノール等に再溶解して、液状・ゲル状・粒状等の形態にして使用することもできる。

【 0 0 2 7 】

本願発明の歯周病予防・治療用組成物の使用態様としては、口腔用製剤・口腔衛生剤等に含有させても良く、食品・嗜好品に添加しても良く、使用形状としては、液状・ゲル状(ペースト状)・固形として使用することができる。

口腔用製剤としては、液状剤・ゲル剤・固形剤(例えば錠剤・散剤・顆粒剤・カプセル剤

50

）等、口腔衛生剤としては、うがい剤・塗布液・歯磨き・トローチ等、食品・嗜好品としては、飴・ドロップ・チューインガム等を挙げることができる。

なお、本願発明の抽出物は、独特の苦味・渋味・色合い等を有することから、適宜甘味料・香料・着色料を添加することが望ましい。

固形化するには、慣用の賦形剤（乳糖・コーンスターチ・結晶セルロース等）、液状にするには、通常用いられる乳化剤・乳化助剤（レチシン・ゼラチン等）を用いることができる。

なお、発明者は、実施例 3 に示すように、炭酸水素ナトリウムに抽出液を滴下してペースト状にして使用しているが、この方法は手近で極めて簡単に実施でき、抽出液成分の塗布を容易にするばかりでなく、抽出液の味の改善にもつながる至便な方法の一つとなっている。

10

なお、口腔組成物中における抽出液・抽出物の含有割合は、抽出液としての抽出度合、口腔組成物の種類、口中における使用における希釈度などを考慮して適宜選択決定できるが、通常は 0.001 ~ 55 重量%、好ましくは 0.01 ~ 25 重量%の範囲から適宜選択調整される。

【0028】

なお、本願発明にかかる口腔用組成物は、本願発明にかかる抽出物からなるものであっても、また、それを有効成分として含有するものであっても良く、本願発明の効果を損わないかぎり、公知の若しくは将来公知となりうる他の薬効のある成分を組み合わせることもできる。

20

【実施例 1】

【0029】

もっとも簡単な抽出方法は、次の通りである。

コウヤマキの葉を 750 g、茎を 250 g を、アルコール濃度 35 % の果実酒用焼酎 3 リットルに、1 ヶ月以上浸漬し、時折、瓶を振ったり、内容物を攪拌する。

1 ヶ月程度の浸漬で、強くはないが独特の臭・苦味・渋味を有する、濃い茶色の抽出液が得られる。

【実施例 2】

【0030】

エタノールを使用した抽出方法は、次の通りである。

30

コウヤマキの葉を 375 g、茎を 125 g を、アルコール濃度 80 % 程度のエタノール 3 リットルに、1 ヶ月以上浸漬し、時折、瓶を振ったり、内容物を攪拌する。

1 ヶ月程度の浸漬で、独特の臭・苦味・渋味を有する、暗緑色の抽出液が得られる。

本実施例の場合は、実施例 1 に比べアルコール濃度が高いこともあって、実施例 1 に比べると、独特の臭・苦味・渋味もやや強いものとなる。

【実施例 3】

【0031】

液状では歯磨きに使用しにくいいため、炭酸水素ナトリウム 500 g に、実施例 1 の抽出液 250 g を加えると、ペースト状になるので好都合である。

この方法は、抽出液成分の塗布を容易にするばかりでなく、抽出液独特の苦味・渋味を酸で薄め、味の改善にもつながる効果があり、本願発明にかかる抽出液の使用に至便な方法の一つとなっている。

40

苦味・渋味・酸味の判る大人には、そのまま使用できる程度のものとなるが、甘味料・香料・着色料を添加することが望ましく、特に年少者には、そうすることが望ましい。

さらに、上述の液状剤・ゲル剤・固形剤等を加えて、歯周病予防・治療用組成物の使用態様の最適なものとするのが望ましい。

【産業上の利用可能性】

【0032】

本願発明は、日々の生活をおくる上で、歯という最も身近で密接な健康問題に直結するものであり、薬効の優れた、歯垢予防・除去用及び歯石予防・溶解用並びに歯周病予防・

50

治療用の口腔用組成物を提供するものであるから、国民の健康維持の面で、その産業上の利用可能性は極めて高いものである。

【 0 0 3 3 】

また、本願発明は、国民の健康維持に役立つ製品を提供できるという点において、医療産業上の利用可能性は極めて高いものである。

【 0 0 3 4 】

さらに、本願発明は、日本国の特産品であるコウヤマキを原料としていることから、日本国の産業の発展に、即、貢献できるものである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 5 】

【図 1】平成 8 年 8 月 2 5 日撮影の発明者の歯の X - R A Y 写真である。

【図 2】平成 1 7 年 5 月 1 7 日撮影の発明者の歯の X - R A Y 写真である。

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-265978(JP,A)
特開2004-018470(JP,A)
特開平05-345899(JP,A)
特開平04-091003(JP,A)
特開2001-048715(JP,A)
特開昭63-159302(JP,A)
特開昭59-029618(JP,A)
実開平01-106528(JP,U)
特開平05-213701(JP,A)
バイオマス変換計画研究報告, 1988年, 第9号, 3-30

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/00-8/99
A61Q 1/00-99/00
JSTPlus(JDreamII)
JMEDPlus(JDreamII)
JST7580(JDreamII)
CAplus/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS(STN)