

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3825075号
(P3825075)

(45) 発行日 平成18年9月20日(2006.9.20)

(24) 登録日 平成18年7月7日(2006.7.7)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 K 8/49 (2006.01)	A 6 1 K 8/49
A 6 1 K 8/55 (2006.01)	A 6 1 K 8/55
A 6 1 K 8/365 (2006.01)	A 6 1 K 8/365
A 6 1 Q 19/00 (2006.01)	A 6 1 Q 19/00

請求項の数 5 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願平8-33968	(73) 特許権者	590003065
(22) 出願日	平成8年2月21日(1996.2.21)		ユニリーバー・ナームローゼ・ベンノート
(65) 公開番号	特開平8-253405		シヤープ
(43) 公開日	平成8年10月1日(1996.10.1)		オランダ国、3 O 1 3・エイエル・ロッテ
審査請求日	平成14年12月20日(2002.12.20)		ルダム、ヴェーナ 4 5 5
(31) 優先権主張番号	393979	(74) 代理人	100062007
(32) 優先日	平成7年2月24日(1995.2.24)		弁理士 川口 義雄
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100080403
			弁理士 中村 至
		(74) 代理人	100094776
			弁理士 船山 武
		(72) 発明者	アレクサンダー・ポール・ズナイデン
			アメリカ合衆国、コネティカット・0 6 6
			1 1、トランブル、フオックス・ロード・
			1 1 0
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スキントリートメント組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(i) 0 . 0 5 重量 % から 2 0 重量 % の、カフェイン、テオフィリン、及びこれらの混合物から成るグループから選択されるキサンチンと、(i i) フィチン酸に対する前記キサンチンの重量比が 1 : 1 , 0 0 0 から 2 : 1 の範囲内である量のフィチン酸と、(i i i) 化粧品用に許容可能なビヒクル
を含む、p H が 5 . 5 以下のスキントリートメント組成物。

【請求項 2】

p H が 1 . 5 から 5 . 5 の範囲内である請求項 1 に記載の組成物。

10

【請求項 3】

(i) 0 . 0 5 重量 % から 2 0 重量 % の、カフェイン、テオフィリン、及びこれらの混合物から成るグループから選択されるキサンチンと、(i i) 乳酸、リンゴ酸、酒石酸、クエン酸、グリコール酸、マンデル酸、及びこれらの混合物から成るグループから選択される α - ヒドロキシ酸であって、前記 α - ヒドロキシ酸に対する前記キサンチンの重量比が 1 : 1 , 0 0 0 から 2 : 1 の範囲内である量の前記 α - ヒドロキシ酸と、(i i i) 化粧品用に許容可能なビヒクル
を含む、p H が 5 . 5 以下のスキントリートメント組成物。

【請求項 4】

20

pHが1.5から5.5の範囲内である請求項3に記載の組成物。

【請求項5】

フィチン酸を更に含む請求項3又は4に記載の組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、イノシトールリン酸と α -ヒドロキシ酸とを特定の比率のキサンチンと共に（又は、キサンチンなしに）含むスキントリートメント組成物と、哺乳動物の皮膚の状態と外観を改善するためのこの組成物の使用とに係わる。

【0002】

【従来の技術】

近年では、皮膚の外観を改善する化粧品組成物が消費者に人気がある。現在、脂肪性浮腫（cellulite）の出現（即ち、その外部への現れ、又は、徴候）を低減させる化粧品組成物が求められている。

【0003】

脂肪性浮腫とは、女性の身体の特定の区域（特に腰、大腿、臀部）における皮膚の凸凹な組織（texture）を表現する口語術語である。脂肪性浮腫は多くの女性に認められ、全女性人口の50%から80%に発見されると推定されている。通常のアンドロゲンレベルを有する男性には脂肪性浮腫は殆ど発見されていない。平均体重指数よりも低い体重指数を有する女性にも脂肪性浮腫を容易に発見できるが、脂肪性浮腫の度合いが肥満の程度に応じて悪化する傾向があるばかりでなく、同様に、閉経後の女性における脂肪性浮腫の低減が報告されてはいるが、脂肪性浮腫の度合いが年齢の増加に応じて悪化する傾向もある。

【0004】

閉経前の女性は、主として臀部/大腿区域に皮下脂肪を貯える傾向があり、こうした区域では脂肪性浮腫が出現することが多い。アンドロゲンレベルの増大は、閉経後では、脂肪貯蔵パターンが急激に変化する結果となる。脂肪は腹部の内臓及び皮下の蓄積所に貯えられるが、これは男性の脂肪貯蔵パターンにより一層類似しており、閉経後の女性の脂肪性浮腫症状の減少を説明する。トリグリセリドは、毛細血管の多い小葉（lobule）の形に集まった個々の脂肪細胞の中に貯えられる。結合組織の薄い垂直の隔壁が、小葉を区

【0005】

脂肪性浮腫の凸凹な外観は、脂肪組織に対して及ぼされる外向きの力（例えば、筋肉の屈曲によって生じる局所的な外向きの圧力、又は、重力による引張力）の結果としての上記小葉の変形によって生じるものである。こうした小葉は大きく（幅1cm以下）であり、その上に位置する真皮の中に容易に突き出し、目に見える（脂肪性浮腫として現れる）皮膚表面の変形を生じさせる。上記の外向きの力と同じ方向に結合隔壁が延在するので、こうした隔壁が、脂肪が真皮の中に変形することを防止する抵抗力をもたらすことは不可能である。

【0006】

脂肪細胞内の正味の脂肪貯蔵又は除去は、血液中を循環する食物トリグリセリドのカイロミクロンを経た取込みと、次いでエネルギーに使用するための脂肪細胞中の蓄積トリグリセリドの分解と遊離脂肪酸の除去との間のバランスとに応じて決まる。ホルモン感受性リパーゼ（HSL）が活性化される時に、脂肪分解（脂肪細胞中でのトリグリセリドの分解）が行われる。HSLの活性化のためには、cAMP（サイクリックアデノシンリン酸）依存性プロテインキナーゼによるリン酸化が必要である。従って、cAMPレベルによって脂肪分解の速度が制限される。cAMPの正味レベルは、アデニレートシクラーゼによるアデノシン三リン酸からのcAMPの酵素合成と、ホスホジエステラーゼによるcAMPの分解との間のバランスの結果である。脂肪細胞は β レセプターと $\alpha 2$ レセプターの両方を発現させ、これらは各々にアデニレートシクラーゼを活性化及び不活性化する

10

20

30

40

50

。

【0007】

殆どの脂肪性浮腫の治療は、主たる作用形態として脂肪分解に焦点を当てている。Soudant et al. (米国特許第5,194,259号)は、理論的には脂肪分解を促進する $\alpha 2$ 遮断剤を使用する抗脂肪性浮腫組成物を開示する。幾つの特許では、キサンチン(例えば、カフェインと誘導体)をホスホジエステラーゼ阻害剤として使用することが開示されている(フランス特許第2,499,405号、同第2,554,344号;Marissal等、米国特許第4,684,522号;Trebose等、米国特許第5,030,451号)。残念ながら、こうした製品は、恐らくはその有効性の低さの故に、商業的にはさほど成功していない。これは、恐らく、一般的にカフェインやキサンチンの水溶性が著しく低く、しかも、こうした薬剤が製品中で結晶化した形で結合しているために浸透性が劣ることにより、典型的な化粧品調合物(例えば、水中油型乳剤)中でのこれらの薬剤の活性が極めて低いからだろう。

10

【0008】

α -ヒドロキシ酸が、乾燥し、薄片状に剥れ、皺があり、老化し、光線損傷を受けた(photo damaged)皮膚の外観を改善するために、及び、様々な皮膚異常(例えば、角質肥大、魚鱗癬、皮膚斑点、アクネ、いぼ、ヘルペス、乾癬、湿疹、そう痒)の治療のために使用可能な成分として登場している。例えば、米国特許第4,234,599号(Van Scott等)、米国特許第4,612,331号(Barratt等)、米国特許第4,424,234号(Alderson等)、米国特許第4,839,161号(Bowser等)を参照されたい。

20

【0009】

α -ヒドロキシ酸の場合に比べて事例は非常に少ないが、皮膚治療組成物におけるイノシトールリン酸化合物の使用も公知である。例えば、米国特許第5,268,176号(Znaiden等)は、クモ状静脈(spider vein)として一般に知られている皮膚疾病の治療のためにイノシトールリン酸の局所的使用を開示する。米国特許第5,116,605号(Alt)は、男性パターン禿げとテストステロン誘発性アクネを軽減するための、(イノシトール六リン酸としても知られている)フィチン酸を含む組成物を開示する。DE 4242876(Beiersdorf)は、クエン酸、ビオチン、フィチン酸を酸化防止剤として含む化粧品組成物を開示する。

30

【0010】

特に脂肪性浮腫処置のための脂肪分解剤として、化粧品組成物中でキサンチン(例えば、カフェイン及びノ又はテオフェリン)を使用することも公知である。例えば、米国特許第5,215,759号(Mausner)は、カフェインと乳酸ナトリウムとを随意に含むことが可能な、5つの成分の特定の組み合わせを主成分とする抗脂肪性浮腫組成物を開示する。米国特許第5,362,494号(Zysman等)は、脂肪調整剤としてのキサンチンと脱色素剤としてのヒドロキシ酸(特にグリコール酸)とを含む化粧品化合物を開示する。米国特許第5,037,803号(Guyene等)は、テオフィリン又はカフェインと乳酸とを含むことが可能な化粧品組成物を開示する。Znaiden等の上記米国特許第5,268,176号に開示されているイノシトールリン酸を含む組成物は、更にキサンチンを含むことが可能である。

40

【0011】

上記の特許文献はいずれも、皮膚の下に位置する組織に対する保持力を増大させるように皮膚の表皮層と真皮層の強度と緻密性を増大させることによって脂肪性浮腫の出現を低減させる方法を想定していない。むしろ、上記の脂肪性浮腫処置方法は、脂肪分解による脂肪性浮腫の処置に焦点を当てている。これに加えて、水性ベース又はエタノールベースの化粧品組成物中でのキサンチンの溶解度が低いので、キサンチンの経皮的送達は限定されており、従ってキサンチンの効果は僅かなものである。上記特許文献はいずれも、キサンチンを可溶化する必要性に言及しておらず、本発明による α -ヒドロキシ酸又はイノシトールリン酸とキサンチンとの特定の組み合わせに基づくスキントリートメント組成物を想

50

定していない。

【0012】

【発明が解決しようとする課題と課題を解決するための手段】

上記目的は、キサンチンと組み合わせて α -ヒドロキシ酸及び/又はイノシトールリン酸を含むスキントリートメント組成物をその一部として含む本発明によって実現される。本発明は、特定の酸（例えば、 α -ヒドロキシ酸又はイノシトールリン酸）に対するキサンチンの比率が本発明による特定の範囲内にある時に、その特定の酸がキサンチンを可溶化するという発見に少なくとも部分的に基づいている。本発明の第1の側面では、本発明は、 α -ヒドロキシ酸に対するキサンチンの重量比が約1:1,000から約4:1の範囲内である、キサンチンと α -ヒドロキシ酸とを含む組成物を提供する。本発明の第2の側面では、本発明は、イノシトールリン酸に対するキサンチンの重量比が約1:1,000から約4:1の範囲内である、キサンチンとイノシトールリン酸とを含む組成物を提供する。

10

【0013】

本発明によって、キサンチンを α -ヒドロキシ酸及び/又はイノシトールリン酸と特定の比率で組み合わせることによって、上記スキントリートメント組成物の有効性が著しく改善される。

【0014】

本発明は更に、 α -ヒドロキシ酸及び/又はイノシトールリン酸に対するキサンチンの重量比が本発明による特定の範囲内にある、 α -ヒドロキシ酸及び/又はイノシトールリン酸とキサンチンとを含む組成物を皮膚に対して使用することを含む、脂肪性浮腫を防止又は低減させる方法を含む。

20

【0015】

本発明の更に別の側面では、本発明は更に、イノシトールリン酸と α -ヒドロキシ酸とを含む組成物を皮膚に対して使用することによって脂肪性浮腫を防止又は低減させる方法を含む。

【0016】

本発明は更に、キサンチンと組み合わせたイノシトールリン酸及び/又は α -ヒドロキシ酸を脂肪性浮腫治療薬の製造に使用することを含む。

【0017】

本発明は更に、 α -ヒドロキシ酸と組み合わせたイノシトールリン酸を脂肪性浮腫治療薬の製造に使用することを含む。

30

【0018】

既に脂肪性浮腫に冒されている哺乳動物の皮膚に対して局所的に本発明の組成物を使用することが意図されており、又は、脂肪性浮腫の徴候を防止又は低減させるために、正常で健康な皮膚に対して予防的に本発明の組成物を使用することも可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】

本発明の組成物の第1の必須成分はキサンチンである。本明細書で使用する術語「キサンチン」は、次の化合物を含む。

40

【0020】

キサンチン(C₅ H₄ O₂ N₄)

1,3-ジメチルキサンチン(一般的には「テオフィリン」として知られている)、

3,7-ジメチルキサンチン(一般的には「テオブロミン」として知られている)、

トリメチルキサンチン(一般的には「カフェイン」として知られている)、

アロキサンチン、

パラキサンチン、

ヘテロキサンチン、

上記化合物の塩(例えばテオフィリンのエチレンジアミン塩)、及び、

これらの混合物。

50

【 0 0 2 1 】

本発明の組成物に含まれる好ましいキサンチンは、その入手容易性と最適な有効性とのために、カフェイン及び／又はテオフィリンである。

【 0 0 2 2 】

本発明の組成物に含まれる上記キサンチンの量は、組成物の全重量の少なくとも 0 . 0 5 重量％であり、一般的には 0 . 0 5 重量％から 2 0 重量％であり、好ましくは 0 . 1 0 重量％から 1 0 重量％であり、最適のコストで最大の有効性を得るためには 0 . 5 重量％から 3 . 0 重量％であることが最適である。

【 0 0 2 3 】

本発明の第 1 の実施様態では、本発明の組成物の第 2 の必須成分はイノシトールリン酸であり、このイノシトールリン酸は、イノシトールのーリン酸エステル、二リン酸エステル、三リン酸エステル、四リン酸エステル、五リン酸エステル、六リン酸エステルの何れか 1 つ又はこれらの組み合わせであることが可能である。イノシトールは、1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 - ヘキサヒドロシクロヘキサンと、1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 - シクロヘキサンヘキサールとしても知られている。(フィチン酸としても知られる) イノシトール六リン酸が、その低コストと高い効果から最も好ましい。例えば、フィチン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、C 2 - C 1 2 アルカノールアンモニウム塩から成るグループから選択されるフィチン酸の水溶性塩のような、フィチン酸塩も適している。こうしたリン酸エステルに関する更に詳細な説明については、本明細書に引例として組み入れた米国特許第 5 , 0 5 1 , 4 1 1 号を参照されたい。本発明の組成物に含まれるイノシトールリン酸の量は、組成物の全重量の約 0 . 5 重量％以上であり、好ましくは約 0 . 7 5 重量％から約 2 5 重量％の範囲内であり、抗脂肪性浮腫効果を最大化するためには最適には約 2 . 5 重量％から約 1 2 重量％の範囲内である。

【 0 0 2 4 】

本発明の第 1 の実施様態では、イノシトールリン酸に対するキサンチンの重量比は 1 : 1 , 0 0 0 から 4 : 1 の範囲内であり、好ましくは 1 : 5 0 から 2 : 1 の範囲内であり、キサンチンの溶解度と本発明の組成物の有効性とを最適化するためには 1 : 3 2 から 1 : 1 の範囲内であることが最も好ましい。

【 0 0 2 5 】

本発明の第 2 の実施様態では、本発明の組成物の第 2 の必須成分は、次の一般式を有する α - ヒドロキシ酸であり、



前式中で R_1 と R_2 とが H、又は、1 個から 2 0 個の炭素原子を有する直鎖状もしくは枝分れ状もしくは環状のアルキル、アリールアルキルもしくはアリールであり、これに加えて R_2 が、OH、CHO、COOH 及び 1 個から 9 個の炭素原子を有するアルコキシ基を有することも可能である。

【 0 0 2 6 】

R_1 と R_2 であることに適した典型的なアルキル基、アラルキル基、アリール基は、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、ペンチル、オクチル、ラウリル、ステアリル、ベンジル、フェニル等を含む。

【 0 0 2 7 】

適した α - ヒドロキシ酸の例は、

α - ヒドロキシ酢酸 (「グリコール酸」 としても知られている) 、

α - ヒドロキシベンゼン酢酸 (「マンデル酸」 としても知られている) 、

α - ヒドロキシプロピオン酸 (「乳酸」 としても知られている) 、

α - ヒドロキシブタン酸、

α - ヒドロキシヘキサン酸、

α - ヒドロキシオクタン酸 (「 α - ヒドロキシカプリル酸」 としても知られている) 、

α - ヒドロキシノナン酸、

α - ヒドロキシデカン酸、

10

20

30

40

50

α - ヒドロキシウンデカン酸、
 α - ヒドロキシドデカン酸（「 α - ヒドロキシラウリン酸」としても知られている）、
 α - ヒドロキシテトラデカン酸、
 α - ヒドロキシヘキサデカン酸、
 α - ヒドロキシオクタデカン酸、
 α - ヒドロキシオクタイコサン酸、
 α - ヒドロキシジカルボン酸：
ジヒドロキシブタン二酸（酒石酸）、
2 - ヒドロキシブタン二酸（リンゴ酸）、
2 - ヒドロキシプロパン二酸、
2 - ヒドロキシヘキサン二酸、
2 - ヒドロキシオクタン二酸、
2 - ヒドロキシデカン二酸、
2 - ヒドロキシドデカン二酸、
2 - ヒドロキシミリスチン二酸、
2 - ヒドロキシパルミチン二酸、
 α - ヒドロキシトリカルボン酸：
2 - ヒドロキシ - 1, 2, 3 - プロパントリカルボン酸（クエン酸）、
1 - ヒドロキシ - 1, 2, 3 - プロパントリカルボン酸（イソクエン酸）、
及び、これらの混合物
を非限定的に含む。

10

20

【0028】

カフェインを可溶化することによって水をベースとする又は水と溶媒とをベースとする化粧品組成物からのカフェインの経皮的送達を改善することに本発明の組成物の特有の有効性が基づいているので、好ましい α - ヒドロキシ酸は水溶性の α - ヒドロキシ酸である。

【0029】

α - ヒドロキシ酸の塩（例えば、カリウム塩、ナトリウム塩、アンモニウム塩、トリエタノールアンモニウム塩）も、術語「 α - ヒドロキシ酸」に含まれることが意図されている。組成物のpHに応じて、上記塩と上記酸との混合物も含まれる。

【0030】

皮膚への浸透性と有効性とを改善するためには、上記 α - ヒドロキシ酸がモノカルボン酸であることが好ましい。

30

【0031】

経皮吸収を増大させることによって組成物の有効性を最適化するためには、上記ヒドロキシ酸が、乳酸、グリコール酸、マンデル酸、及び、これらの混合物から選択されることが更に好ましい。本発明の最も好ましい実施形態では、ヒドロキシ酸の効果を最大化するために、本発明の組成物は α - ヒドロキシ酸のL - 形を含む。

【0032】

本発明による組成物中に含まれる α - ヒドロキシ酸成分の量が、この組成物の全重量の1.5重量%から20重量%であることが好ましく、1.5重量%から15重量%であることが更に好ましく、3.0重量%から12.0重量%であることが最も好ましい。

40

【0033】

α - ヒドロキシ酸に対するキサンチンの重量比は1:1, 0.00から4:1の範囲内であり、好ましくは1:50から2:1の範囲内であり、キサンチンの溶解度と本発明の組成物の有効性とを最適化するためには1:24から1:1の範囲内であることが最も好ましい。

【0034】

本発明の好ましい実施形態では、本発明の組成物は、キサンチンに加えて、 α - ヒドロキシ酸（最も好ましくは乳酸及び/又はグリコール酸）とイノシトールリン酸（最も好ましくはフィチン酸）の両方を含む。

50

【0035】

本発明による組成物は、皮膚の強度と緻密性と柔軟性を増加させることと脂肪性浮腫の出現を防止又は低減させることとによって、皮膚の外観を改善するために使用される。

【0036】

本発明の別の実施様態では、脂肪性浮腫の出現を防止又は低減させる方法は、約0.75重量%から約25重量%（好ましくは2.5重量%から12重量%、最も好ましくは約2.5重量%から約12重量%）のイノシトールリン酸と約1.5重量%から約25重量%（好ましくは1.5重量%から15重量%、最も好ましくは約3重量%から約12重量%）の α -ヒドロキシ酸とを化粧品用に使用可能なビヒクル中に含む組成物を皮膚に対して使用することを含む。経皮吸収を増大させることによって組成物の有効性を最適化するためには、好ましいイノシトールリン酸はフィチン酸であり、好ましい α -ヒドロキシ酸は、乳酸、グリコール酸、マンデル酸、及び、これらの混合物から選択される。最も好ましい本発明の実施様態では、ヒドロキシ酸の効果を最大にするために、本発明の組成物は α -ヒドロキシモノカルボン酸のL-形を含む。

10

【0037】

本発明の組成物は更に、この組成物を皮膚、毛髪及び/又は爪に使用する時にこの組成物の分散を容易にするために、この組成物中の活性成分のための希釈剤、分散剤及び/又は基剤として働く化粧品用に許容可能なビヒクルを含む。

【0038】

本発明の好ましい実施様態では、化粧品用に許容可能なビヒクルは、水、又は、水/溶媒混合物のどちらかから成る。溶媒は、プロピレングリコール、エタノール、ブチレングリコール、様々な分子量のポリエチレングリコールから選択することが最適である。

20

【0039】

水以外のビヒクルとしては、液体又は固体の皮膚軟化剤、溶媒、湿潤剤、増粘剤、散剤を含むことが可能である。特に好ましい非水性基剤は、ポリジメチルシロキサン及び/又はポリジメチルフェニルシロキサンである。本発明のシリコーンは、25において約10センチストークから10,000,000センチストークの範囲内の粘度を有するシリコーンである。特に、低粘度シリコーンと高粘度シリコーンとの混合物が望ましい。これらのシリコーンは、General Electric Companyから商標「Vicasil」、「SE」、「SF」の製品として入手可能であり、Dow Corning Companyから「200 Series」と「550 Series」として入手可能である。本発明の組成物において使用可能なシリコーンの量は、組成物の全重量を基準にして5重量%から95重量%の範囲内であり、好ましくは25重量%から90重量%の範囲内である。

30

【0040】

上記の化粧品用に許容可能なビヒクルは、その乳剤の全重量の、一般的には5重量%から99.9重量%の範囲内であり、好ましくは25重量%から80重量%であり、他の化粧品用補助剤を伴わずに、組成物の残部を形成することが可能である。

【0041】

随意の皮膚改善材料と化粧品用補助剤

40

主として使用乳化剤の平均親水性親油性比（HLB）に応じて油中水型乳剤又は水中油型乳剤のどちらかが得られるように、油又は油性材料を乳化剤と共に上記組成物中に含むことも可能である。

【0042】

本発明の化粧品組成物には、様々なタイプの活性成分を含むことが可能である。活性成分とは、組成物の物理的特性を単に改善するだけの成分や皮膚軟化剤とは異なる、皮膚改善剤と定義される。こうした活性成分の一般的な例は、遮光剤、日焼け剤（tanning agent）、皮膚皺防止剤（skin anti-wrinkling agent）、抗炎症剤、スキンライトナー（skin lightener）、モイスタライザー（moisturizer）を非限定的に含む。

50

【0043】

遮光剤は、紫外光線を遮断するために一般的に使用される材料である。こうした化合物の例は、PABAの誘導体とケイ皮酸エステルである。例えば、オクチルメトキシシンナマートと2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン（オキシベンゾンとしても知られている）を使用することが可能である。オクチルメトキシシンナマートと2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノンを、各々に商標「Parsol MCX」、商標「Benzophenone-3」の名称の市販製品として入手することが可能である。上記乳剤で使用する遮光剤の正確な量を、太陽のUV放射に対して必要とされる保護の度合いに応じて変化させることが可能である。

【0044】

10

適切な抗炎症薬化合物は、非限定的に、ロスマリン酸（rosmarinic acid）、グリシリジナート誘導体（glycyrrizinate derivative）、アルファビスアボロール（alpha bisabolol）、アズレンとその誘導体、アシアチコシド（asiaticoside）、セリコシド（sericoside）、ルスコゲニン（ruscogenin）、エスシン（escin）、エスコリン（escolin）、クエラチン（queratin）、ルチン（rutin）、ベツリン酸及とその誘導体、カテキンとその誘導体を含む。

【0045】

適切な血管作用性化合物は、非限定的に、パパベリン、ヨヒンビン、ビスナジン（visnadin）、ケリン、ベベリン（bebellin）、ニコチナート誘導体を含む。

20

【0046】

適切なスキンホワイトニング（skin whitening）化合物は、非限定的に、フェルラ酸、及び/又は、コウジ酸を含む。

【0047】

抗皺化合物（anti-wrinkling compound）は、非限定的に、 α -ヒドロキシ酸、レチノールとその誘導体、トコフェノールとその誘導体、サリチル酸エステルとその誘導体を含む。

【0048】

乳化剤とも呼ばれることもある界面活性剤を本発明の化粧品組成物中に混和することも可能である。界面活性剤は、組成物の全重量の約0.5重量%から約30重量%の範囲内であり、好ましくは約1重量%から約15重量%の範囲内である。界面活性剤はカチオン性、非イオン性、アニオン性、両性のいずれであってもよく、これらの組み合わせを使用することも可能である。

30

【0049】

非イオン性界面活性剤の例は、脂肪アルコールと脂肪酸とソルビタンを主成分とするアルコキシル化化合物である。こうした材料は、例えば、Shell Chemical Companyから名称「Neodol」の製品として入手可能である。BASF Corporationが販売する商標「Pluronic」の製品として入手可能なポリオキシプロピレン-ポリオキシエチレンのコポリマーも、場合によっては使用可能である。同様にHenkel Corporationから入手可能なアルキルポリグリコシドを、

40

【0050】

アニオンタイプの界面活性剤は、脂肪酸セッケン、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、アルキルベンゼンスルホナート、モノアルキルホスファート、ジアルキルホスファート、脂肪アシルイセチオン酸ナトリウムを含む。

【0051】

両性界面活性剤は、ジアルキルアミンオキシドや様々なタイプのベタイン（例えば、ココアミドプロピルベタイン）のような材料を含む。

【0052】

皮膚軟化剤を本発明の化粧品組成物の中に混和する場合が多い。こうした皮膚軟化剤の含

50

量は、組成物の全重量の約 0.5 重量% から約 50 重量% の範囲内であり、好ましくは約 5 重量% から 30 重量% の範囲内である。皮膚軟化剤は、エステル、脂肪酸、脂肪アルコール、多価アルコール、炭化水素のような一般的な化学的カテゴリーによって分類される。

【0053】

エステルは、モノエステルでもジエステルでもよい。使用可能な脂肪ジエステルの例は、アジピン酸ジブチル、セバシン酸ジエチル、ジイソプロピルジメラート、コハク酸ジオクチルを含む。使用可能な枝分れ鎖脂肪エステルは、ミリスチン酸 2 - エチル - ヘキシル、ステアリン酸イソプロピル、パルミチン酸イソステアリルを含む。使用可能な三塩基酸エステルは、三リノール酸トリイソプロピルとクエン酸トリラウリルを含む。使用可能な直鎖脂肪エステルは、パルミチン酸ラウリル、乳酸ミリスチル、オレイルエルカート、オレイン酸ステアリルを含む。好ましいエステルは、ココ - カプリラート / カブラート (ココ - カプリラートとココ - カブラートとのブレンド)、プロピレングリコールミリスチルエーテルアセタート、アジピン酸ジイソプロピル、オクタン酸セチルを含む。

10

【0054】

適切な脂肪アルコールと脂肪酸は、10 個から 20 個の炭素原子を有する化合物を含む。特に好ましい化合物は、セチルアルコール、ミリスチルアルコール、パルミチンアルコール、ステアリルアルコール、セチル酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリル酸のような化合物を含む。

【0055】

皮膚軟化剤として使用可能な多価アルコールの中には、直鎖及び枝分れ鎖アルキルポリヒドロキシ化合物が含まれる。例えば、プロピレングリコール、ソルビトール、グリセリンが好ましい。ポリプロピレングリコールやポリエチレングリコールのようなポリマー多価アルコールも使用可能である。ブチレングリコールとプロピレングリコールは浸透促進剤として特に好ましい。

20

【0056】

皮膚軟化剤として使用可能な炭化水素の例は、12 個から 30 個の炭素原子を有する炭化水素である。具体例としては、鉱油、ペトロラタム、スクアレン、イソパラフィンを含む。

【0057】

本発明の化粧品組成物中の別の種類の機能成分は増粘剤である。増粘剤の量は、組成物の全重量の 0.1 重量% から 20 重量% の範囲内であることが一般的であり、好ましくは約 0.5 重量% から 10 重量% である。増粘剤の例は、B. F. Goodrich Company から商標「Carbopol」として入手可能な架橋ポリアクリレート材料である。キサンタンガム、カラゲニン、ゼラチン、カラヤガム、ペクチン、イナゴマメガムのようなガム質を使用することが可能である。場合に応じて、シリコーン又は皮膚軟化剤としても働く材料によって増粘効果をもたらすことも可能である。例えば、10 センチストークを超える動粘度を有するシリコーンガムと、ステアリン酸グリセロールのようなエステルは、こうした二重の機能を有する。例えばヒドロキシプロピルセルロース (Klucel HI (登録商標)) のようなセルロース誘導体も使用可能である。

30

【0058】

多くの化粧品組成物 (特に水を含む化粧品組成物) は、潜在的に有害な微生物の増殖から保護されなければならない。従って防腐剤が必要である。適切な防腐剤は、p - ヒドロキシ安息香酸のアルキルエステル、ヒダントイン誘導体、プロピオン酸塩、様々な第四アンモニウム化合物であってよい。

40

【0059】

本発明の化粧品組成物における特に好ましい防腐剤は、メチルパラベン、プロピルパラベン、イミダゾリジニル尿素、デヒドロキシ酢酸ナトリウム、ベンジルアルコールである。防腐剤は、組成物の全重量の約 0.5 重量% から 2 重量% の量で使用することが一般的だろう。

50

【0060】

本発明による化粧品組成物の中に散剤を混和することも可能である。こうした散剤は、チヨーク、タルク、酸性白土、カオリン、デンプン、スメクタイト粘土、化学改変ケイ酸アルミニウムマグネシウム、有機改変モンモリロナイト粘土、水和ケイ酸アルミニウム、フュームドシリカ (fumed silica)、アルミニウムデンプンオクテニルスクシナート、及び、これらの混合物を含む。

【0061】

他の補助的な微量成分も、本発明の化粧品組成物中に混和することが可能である。こうした成分は、着色剤、乳白剤、香料を含む。こうした材料の量は組成物の全重量の0.001重量%から20重量%の範囲内であることが可能である

10

本発明による組成物は、人間の皮膚に対する局所的使用のための製品、特に、脂肪性浮腫の出現を低減又は防止するための、皮膚の緻密性と弾性を改善するための、更には一般的に皮膚の品質と柔軟性を増強するための薬剤であることが意図されている。

【0062】

使用時には、少量（例えば1mLから5mL）の本発明の組成物を適切な容器又はアプリケーションから皮膚の露出区域に塗布し、必要に応じて、その後で、手、指、又は、適切な装置を使用して皮膚の表面上に広げ、及び/又は、皮膚の中に擦り込む。

【0063】

本発明の局所的スキントリートメント組成物を、4,000mPasから10,000mPasの粘度を有するローション、10,000mPasから20,000mPasの粘度を有する流体クリーム、又は、20,000mPasから100,000mPas以上の粘度を有するゲルとして調合することが可能である。この組成物は、その粘度と消費者の用途とに適するように適切な容器で包装することが可能である。例えば、ローション又は流体クリームを、指で操作するのに適したポンプ付き瓶又は容器に収容することが可能である。組成物がゲルである時には、チューブ又は蓋付き容器のような非変形性の瓶又は絞り出し容器の中に簡単に収容することが可能である。

20

【0064】

従って、本発明は、上記定義の通りの化粧品用に許容可能な組成物を収容する密閉容器も提供する。

【0065】

30

以下では、個々の実施例によって本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0066】

【実施例】

実施例1から実施例9では、様々な酸の存在下での様々なキサンチンの溶解度を調べた。

【0067】

実施例1

デオフィリン (Knoll Pharmaceuticals - BASF) 2%を室温の水 (88g) に加えた。表1に示した様々な酸を濃度10%で加え、各々に合計100gのバッチを作った。

40

【0068】

【表1】

表 1

試料	酸	重量比 キサンチン:酸	観 察	
			初 期	3 H後
A	対照		不透明/沈殿物	不透明/沈殿物
B	10% グリコール酸 (76%)	0.285	透明	透明
C	10% L-乳酸 (88%)	0.227	透明	透明
D	10% リンコ酸 (D-L)	0.200	透明	透明
E	10% 酒石酸	0.200	透明	透明
F	10% クエン酸	0.200	透明	結晶形成
G	10% マンデル酸	0.200	透明	透明
H	10% フィチン酸 (50%)	0.400	透明	透明
I	10% リン酸 (45%)	0.444	不透明/沈殿物	不透明/沈殿物
K	10% 塩酸 (20%)	1.00	不透明/沈殿物	不透明/沈殿物

【0069】

表1に示す結果は、 α -ヒドロキシ酸（試料B - G）とフィチン酸（試料H）とがカフェインを可溶化し、一方、無機酸（試料I及びK）がカフェインを可溶化しなかったことを示している。カフェインは試料A（酸を全く含まない）中でも可溶化されなかった。

【0070】

実施例2

表2に示すように上記混合物のpHを（KOHを使用して）変化させたことを除いて乳酸10%を使用して実施例1の手順と同様の手順を繰り返した。得た結果を次の表2に示す。

【0071】

【表2】

表 2

試料	乳酸/乳酸カリウムのモル比	pH	観 察	
			初 期	3日後
A	0.195/0	2.04	透明	透明
B	3.5/1	3.50	透明	透明
C	2.0/1	4.03	透明	透明
D	1.75/1	5.50	透明	透明
E	1.2/1.0	5.98	不透明/沈殿物	不透明/沈殿物

【 0 0 7 2 】

実施例 3

様々な pH でフィチン酸 10 % を使用したことを除いて、実施例 2 の手順と同様の手順を繰り返した。得た結果を次の表 3 に示す。

【 0 0 7 3 】

【表 3】

表 3

試料	フィチン酸／フィチン酸カリウム モル比	pH	初 期	3 日後
A	. 0151/0	. 87	透明	透明
B	. 280/1	1. 50	透明	透明
C	. 184/1	2. 67	透明	透明
D	. 156/1	4. 59	透明	透明
E	. 142/1	5. 5	透明	透明
F	. 127/1	6. 5	不透明／沈殿物	不透明／沈殿物

10

20

【 0 0 7 4 】

表 2 と表 3 に示す結果は、カフェインを可溶化状態に維持するためには本発明の組成物の pH が 5 . 5 以下であることが好ましいことを示している。

【 0 0 7 5 】

実施例 4

カフェイン (Knoll Pharmaceuticals - BASF) 4 % を室温の蒸留水 (86 g) に加えた。表 4 に示した様々な酸を濃度 10 % で加え、各々に合計 100 g のバッチを作った。得た結果を次の表 4 に示す。

【 0 0 7 6 】

【表 4】

30

表 4

試料	酸	重量比 サリチン:酸	観 察	
			初 期	3日後
A	対照		不透明／沈殿物	不透明／沈殿物
B	10% フィチン酸 (50%)	0.800	透明	透明
C	10% L-乳酸 (88%)	0.455	透明	透明
D	10% リンゴ酸 (D-L)	0.400	透明	透明
E	10% 酒石酸	0.400	透明	透明
F	10% クエン酸	0.400	透明	大きな結晶
G	10% グリコール酸 (76%)	0.526	透明	透明
H	10% リン酸 (45%)	0.889	不透明／沈殿物	不透明／沈殿物
I	10% HCl (20%)	2.00	不透明／沈殿物	不透明／沈殿物

10

20

【0077】

表4に示す結果は、 α -ヒドロキシ酸（試料C-F）又はイノシトールリン酸（試料B）の存在下ではカフェインが可溶化されたが、リン酸又はHClの添加はカフェインの溶解度に影響しなかったことを示している。この実施例では試料が比較的高い濃度（即ち4%）のカフェインを含むということに留意されたい。

【0078】

実施例 5

次の表5に示すようにその混合物のpHを（KOHを使用して）変化させたことを除いて乳酸10%を使用して実施例4の手順と同様の手順を繰り返した。

【0079】

【表5】

30

表 5

試料	乳酸／乳酸カルシウムのモル比	pH	観 察	
			初 期	3日後
A	.125/0	2.40	透明	透明
B	3.5/1	3.50	透明	透明
C	2.0/1	4.03	透明	透明
D	1.75/1	5.50	透明	透明
E	1.2/1.0	5.98	不透明／沈殿物	不透明／沈殿物

40

【0080】

実施例 6

様々なpHでフィチン酸10%を使用したことを除いて、実施例5の手順と同様の手順を繰り返した。得た結果を表6に示す。

50

【 0 0 8 1 】

【 表 6 】

表 6

試料	フィチン酸／フィチン酸カリウム モル比	p H	観 察	
			初 期	3日後
A	. 0151/0	. 87	透明	透明
B	. 280/1	1. 50	透明	透明
C	. 184/1	2. 67	透明	透明
D	. 156/1	4. 59	透明	透明
E	. 142/1	5. 5	透明	透明
F	. 127/1	6. 5	不透明／沈殿物	不透明／沈殿物

10

【 0 0 8 2 】

表 5 と表 6 に示す結果は、カフェインを可溶化状態に維持するためには本発明の組成物の p H が 5 . 5 以下であることが好ましいことを示している。

20

【 0 0 8 3 】

実施例 7

表 7 に示すように、乳酸 1 0 % を含む蒸留水に様々な量のカフェインを加えた。各試料の重量は 1 0 0 g だった。得た結果を次の表 7 に示す。

【 0 0 8 4 】

【 表 7 】

表 7

試料	カフェイン量 (g ラム)	重量比 「カフェイン: AHA」	観 察	
			初 期	3日後
A	3 0	3 : 1	不透明／沈殿物	不透明／沈殿物
B	2 0	2 : 1	透明	透明
C	1 0	1 : 1	透明	透明
D	4	0. 4 : 1	透明	透明
E	2	0. 2 : 1	透明	透明
F	. 5	0. 05 : 1	透明	透明
G	. 1	0. 01 : 1	透明	透明
H	. 01	0. 001 : 1	透明	透明

30

40

【 0 0 8 5 】

実施例 8

フィチン酸 1 0 % を含む蒸留水に様々な量のカフェインを加えた。各試料の重量は 1 0 0 g だった。得た結果を次の表 8 に示す。

50

【 0 0 8 6 】

【 表 8 】

表 8

試料	カフェイン量 (グラム)	重量比 カフェイン：酸	観 察	
			初 期	3日後
A	30	3 : 1	不透明／沈殿物	不透明／沈殿物
B	20	2 : 1	透明	透明
C	10	1 : 1	透明	透明
D	4	0.4 : 1	透明	透明
E	2	0.2 : 1	透明	透明
F	.5	0.05 : 1	透明	透明
G	.1	0.01 : 1	透明	透明
H	.01	0.001 : 1	透明	透明

10

20

【 0 0 8 7 】

表7と表8に示す結果は、試料中のカフェインの量が特別に多い（例えば、試料Aにおける30％）である場合を除いて、本発明で使用する「キサンチン：酸」の割合がカフェインの可溶化に結果することを示している（試料Bから試料H）。尚、試料Aは本発明の範囲外である。

【 0 0 8 8 】

実施例 9

表9に示すように、乳酸0.1％又はフィチン酸0.1％を含む蒸留水に様々な量のカフェインを加えた。得た結果を次の表9に示す。

30

【 0 0 8 9 】

【 表 9 】

表 9

試料	カフェイン量 (グラム)	「カフェイン：酸」 重量比	乳酸 0.1％	フィチン酸 0.1％
A	0.2	2 : 1	透明	透明
B	0.3	3 : 1	透明	透明
C	0.4	4 : 1	透明	透明
D	0.5	5 : 1	不透明／沈殿物	不透明／沈殿物

40

【 0 0 9 0 】

表9の結果は、カフェインを可溶化状態に維持するためには「カフェイン：酸」の割合が4 : 1以下でなければならないことを示している。試料Dは本発明の範囲外であり、一方、試料Aから試料Cは本発明の範囲内である。

【 0 0 9 1 】

実施例 10

本発明による典型的な抗脂肪性浮腫ゲルを次に示す。

50

【 0 0 9 2 】

【 表 1 0 】

成 分	重量%	
	実施例 10A	実施例 10B
アルコールSD 40B/200プルーフ	4 5	4 5
乳酸	5	1 2
ブチレングリコール	1. 5	1. 5
クエン酸トリブチル	1. 0	1. 0
サリチル酸	1. 0	1. 0
イチヨウ抽出物 ¹	0. 5	0. 5
白樺抽出物 ¹	0. 5	0. 5
アンゼリカ抽出物 ¹	0. 5	0. 5
水酸化カリウム	p H 4. 5まで	p H 4. 5まで
Carbowax 300, PEG-6	0. 5	0. 5
ヒドロキシプロピルセルロース	0. 7	0. 7
カフェイン	0. 5	0. 5
緑茶 ²	0. 2	0. 2
ビタミンE酢酸エステル	0. 2	0. 2
ビタミンAパルミチン酸エステル	0. 2	0. 2
Na ₂ EDTA	0. 1	0. 1
アルファビスボロール	0. 1	0. 1
K ₂ グリシヒジナード	0. 1	0. 1
エスシン	0. 1	0. 1
アシアチコシド	0. 0 1	0. 0 1
セリコシド	0. 0 1	0. 0 1
水	1 0 0まで	1 0 0まで

¹ Ichimaru Pharcosから得た抽出物² テオフィリン86重量%

【 0 0 9 3 】

実施例 1 1

次の通りの本発明による典型的なスキントリートメントローションを調製した。

【 0 0 9 4 】

【 表 1 1 】

10

20

30

40

成 分	重量%
乳酸	6.00
フィチン酸	6.00
ステアリン酸	2.20
グリセリルヒドロキシステアラート	0.90
ステアリン酸イソブチル	1.00
パルミチン酸イソステアリル	1.00
ミリスチルエーテルプロピオナート	1.50
トリエタノールアミン	1.34
PEG-100ステアラート	1.20
ブチレングリコール	2.50
カフェイン	0.50
ソルビタンステアラート	0.50
大豆ステロール	0.50
クエン酸トリブチル	0.50
イチョウ抽出物	0.50
白樺抽出物	0.50
アンゼリカ抽出物	0.50
ケイ酸マグネシウムアルミニウム	0.40
ジメチコン, 50 c S t s	0.30
ミレト-3-ミリスタート	0.30
ビタミンE酢酸エステル	0.20
ビタミンAパルミチン酸エステル	0.20
緑茶抽出物	0.20
メチルパラベン	0.15
ジカリウムグリシヒジナート	0.40?
アルファピサボロール	0.40?
エスシン	0.40?
二ナトリウムEDTA	0.05
アシアチコシド	0.01
セリコシド	0.01
水酸化カリウム	pH 4.5まで
水	100まで

* テオフィリン86重量%

【0095】

実施例 12

本発明による組成物の局所的使用の後の、脂肪性浮腫に冒された皮膚の外観の変化を評価する臨床的調査を行った。処方Aと処方B（両方とも本発明の範囲内である）を各々の臨床的調査で調べた。処方Aと処方Bを表12に示す。

【0096】

10

20

30

40

50

【表 1 2】

成 分	処方A	処方B
アルコール, SD40A	29	29
プロピレングリコール	3	3
カフェイン	3	3
グリセリン	2.5	2.5
乳酸	1.5	2.5
リンゴ酸	1.5	2.5
フィチン酸	1.5	2.5
アンゼリカ抽出物	1.0	1.0
イチョウ抽出物	1.0	1.0
白樺抽出物	1.0	1.0
緑茶 ¹	0.5	0.5
カルニチン	0.2	0.2
ビタミンA酢酸エステル	0.2	0.2
ビタミンAパルミチン酸エステル	0.2	0.2
エピカテキン	0.1	0.1
K ₂ グリシヒジナート	0.1	0.1
アルファビスボロール	0.1	0.1
エスシン	0.1	0.1
セリコシド	0.5	0.5
ルスコゲニン	0.5	0.5
水酸化アンモニウム	pH4.1まで	pH4.1まで
水	100まで	100まで

【0097】

各々の処方を、脂肪性浮腫に冒された20人の女性によって各グループが構成されるAグループとBグループとに対して試験した。Aグループは処方Aだけを使用し、Bグループは処方Bだけを使用した。脂肪性浮腫に冒された大腿部の片方に対して組成物を使用した。処置した大腿部と非処置の大腿部との評価を、処置を開始してから0週後、2週後、4週後、8週後に行った。クリニカルエバリュエーター (clinical evaluator) によって評価を行った。エバリュエーターは、0から100の評価スケールを使用して (0 = 瘤、隆起、又は窪みが無い) を使用して、瘤、隆起、窪みのような脂肪性浮腫の表れの変化を観察した。これに加えて、女性たち自身が、処置した脚と非処置の脚との間の差異を自己評価した。女性たちは、1から9の評価スケールを使用して自己評価を行った。

【0098】

得られた結果を表13から表15に示す。

【0099】

表13では、平均大域的等級分け (mean global grading) 結果は、3つの属性 (瘤、隆起、窪み) の測定値の平均である。

【0100】

【表13】

10

20

30

40

50

表 1 3
平均大域的等級分け

処 方	週	処 置		非処置	
		調査 I	調査 II	調査 I	調査 II
A	0	39.62	43.42	38.46	43.95
	2	35.54	39.17*	33.46	45.72
	4	34.46	33.89*	32.69	39.61
	8	33.85	30.06*	33.85	37.89
B	0	37.54	39.21	37.77	42.37
	2	36.08*	38.50*	39.58	44.25
	4	31.54*	33.50*	38.08	37.56
	8	33.08*	37.88*	37.31	42.44

* 非処置に比較した有意差

【 0 1 0 1 】

表 1 3 に示した結果は、少なくとも 1 つの調査（調査 I I）において、非処置の大腿部に比較して、脂肪性浮腫に冒された皮膚区域の著しい改善が、処方 A を使用した処置の結果として生じたことを表している。この改善の傾向は、調査 I において、処置から 2 週間後と 4 週間後に処方 A に関して認められ、一方、調査 I I において、処方 A での処置の場合に著しい改善が認められる。

【 0 1 0 2 】

表 1 3 に示す調査 I の結果は、 α - ヒドロキシ酸とフィチン酸（処方 B）のレベルの増加が脂肪性浮腫に冒された皮膚区域の外観の著しい改善をもたらしたことを表している。処方 B による処置の場合に著しい改善が両方の調査で認められた。

【 0 1 0 3 】

調査 I I

【 0 1 0 4 】

【表 1 4】

表 1 4

8 週後の改善（％）

処 方	窪 み		瘤		隆 起	
	T*	U*	T	U	T	U
A	3 6	5 4	3 3	4 8	3 7	5 6
B	3 0	5 5	2 7	4 0	3 0	4 7

* T = 処置、U = 非処置

【 0 1 0 5 】

調査 I I

【 0 1 0 6 】

【表 1 5】

表1 5
自己評価

処 方	8週間後の改善 (%)	
	処 置	非処置
A	2 2	4
B	3 0	9

10

【0 1 0 7】

臨床的評価と自己評価とに基づく表 1 4 と表 1 5 とに示した調査 I I に関する結果によれば、処方 A 又は処方 B による処置を行った場合に、脂肪性浮腫に冒された大腿部が、非処置の場合に比較して大幅な改善を示したことが明らかである。

【0 1 0 8】

実施例 1 3

市販製品の抗脂肪性浮腫組成物（処方 C）を対照試料として使用して、処方 A（表 1 2 の成分）を消費者の自己評価検査によって評価した。

20

【0 1 0 9】

各々の組成物を、脂肪性浮腫に冒された 5 0 人の女性から構成されるグループによって検査した。個々の女性は組成物を自分の両大腿部に塗布し、基線に対する比較を行った。1 から 9 までの評価スケールを使用して評価を行った。得た結果を表 1 6 に示す。

【0 1 1 0】

【表 1 6】

処方	皮膚の帯色	皮膚のなめらかさ	皮膚の緻密性	凹凸の量	隆起の量	窪みの量	全体的外観	脂肪性の浮腫の程度
A	1. 45	1. 06	1. 31	-0. 92	-0. 88	-0. 90	-1. 14	-1. 49
C	1. 33	1. 14	1. 21	-0. 31	-0. 26	-0. 31	-0. 83	-0. 86

10

20

30

40

【0111】

表16では、最初の3つの属性に関する正の平均値が、脂肪性浮腫の改善を示している。残りの属性に関する負の平均値は、脂肪性浮腫の表れの低減を示す。表16に示されている結果は、本発明による組成物が、脂肪性浮腫の表れの低減効果に関して、市販製品の抗脂肪性浮腫組成物と同等か又はそれより優れていることを示している。

【0112】

本明細書で示し説明した本発明の特定の形態が単に例示のためのものに過ぎないというこ

50

とを理解されたい。本明細書で示唆した変更を非限定的に含む変更を、本発明の開示内容から逸脱することなしに上記実施様態に対して行うことが可能である。従って、本発明の全範囲の画定に関しては添付クレームを参照されたい。

フロントページの続き

(72)発明者 クレイグ・ステイブン・スラブチエフ

アメリカ合衆国、コネティカット・06410、チエシャー、アトウオーター・プレイス、44

(72)発明者 マイケル・チャールズ・チエネイ

アメリカ合衆国、コネティカット・06430、フェアフィールド、シグウイン・ドライブ・383

審査官 天野 貴子

(56)参考文献 特開平02-142732(JP,A)

特開平05-221842(JP,A)

特開平03-170430(JP,A)

特開昭57-149215(JP,A)

特開平05-252905(JP,A)

特開昭62-056411(JP,A)

特開昭50-135236(JP,A)

特開平06-279258(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/49

A61K 8/365

A61K 8/55

A61Q 19/00