



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0056366
(43) 공개일자 2020년05월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 33/24 (2019.01) A61K 31/695 (2006.01)
A61K 33/26 (2006.01) A61K 33/30 (2006.01)
A61K 8/19 (2006.01) A61K 8/27 (2006.01)
A61K 8/29 (2006.01) A61K 8/89 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A61K 33/24 (2019.01)
A61K 31/695 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0057202(분할)

(22) 출원일자 2020년05월13일

심사청구일자 2020년05월13일

(62) 원출원 특허 10-2019-0123256

원출원일자 2019년10월04일

심사청구일자 2019년10월04일

(71) 출원인
이호석
서울특별시 강남구 선릉로 120, 10동 1201호 (대
치동, 개포1차우성아파트)

(72) 발명자
이호석
서울특별시 강남구 선릉로 120, 10동 1201호 (대
치동, 개포1차우성아파트)

(74) 대리인
리엔목특허법인

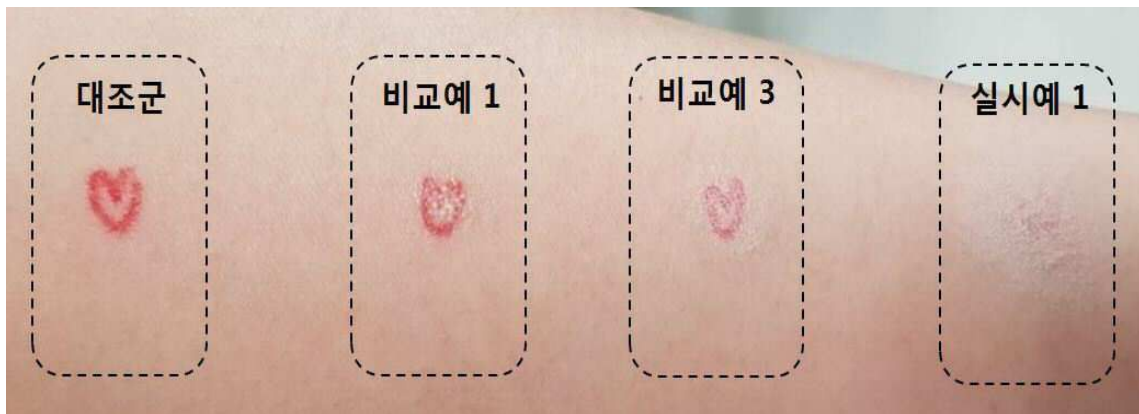
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 흉터의 예방 또는 치료를 위한 조성물

(57) 요약

흉터의 예방 또는 치료를 위한 조성물 및 이의 제조방법에 관한 것이다. 일 구체예에 따른 조성물은 색소 및 실리콘을 포함하면서도 피부에 도포하기에 적합한 제형으로 안정하게 제형화할 수 있으며, 피부에 막을 형성하여 흉터의 생성을 억제하거나 이미 생긴 흉터를 완화할 수 있고, 조성물 내 안정하게 분산된 색소에 의해 흉터를 은폐하는 효과가 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61K 33/26 (2013.01)

A61K 33/30 (2013.01)

A61K 8/19 (2013.01)

A61K 8/27 (2013.01)

A61K 8/29 (2013.01)

A61K 8/89 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

색소 및 실리콘오일을 포함하는 흉터의 예방 또는 치료를 위한 피부외용제 조성물로서, 조성물 총 중량에 대하여 상기 색소는 1 중량% 내지 30 중량%로 포함하고, 상기 실리콘오일은 70 중량% 내지 99 중량% 포함하는 것이고, 상기 색소가 실리콘 오일에 분산된 것인 피부외용제 조성물.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 분산은 밀링 공정에 의한 것인 피부외용제 조성물.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 상기 흉터는 과증식성 흉터(hypertrophic scar), 켈로이드 흉터(keloid scar), 위축성 흉터(atrophic scar), 스트레칭 마크(stretch marks), 또는 그의 조합인 것인 피부외용제 조성물.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 색소는 티타늄디옥사이드(Titanium Dioxide), 징크옥사이드(Zinc Oxide), 산화철(Iron oxide), 알루미늄하이드록사이드(Aluminum Hydroxide), 울트라마린(Ultramarine), 페릭페로시아나이드(Ferric Ferrocyanide), 페릭암모늄페로시아나이드(Ferric ammonium Ferrocyanide), 크롬옥사이드그린(Chromium Oxide Greens), 크롬하이드록사이드그린(Chromium Hydroxide Green), 마이카(Mica), 카본 블랙(Carbondn Black), 망가니즈바이올렛(Manganese Violet), 및 카민(Carmine)으로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상인 것이고,

상기 실리콘오일은 디메치콘(Dimethicone), 폴리실리콘-11(Polysilicone-11), 폴리실리콘-15(Polysilicone-15), 폴리실리콘-8(Polysilicone-8), 폴리실리콘-17(Polysilicone-17), 하이드로젠디메치콘(Hydrogen Dimethicone), 라우릴디메치콘(Lauryl Dimethicone), 사이클로펜타실록산(Cyclopentasiloxane), 사이클로헥사실록산(Cyclohexasiloxane), 트리실록산(Trisiloxane), 메틸트리메치콘(Methyl Trimethicone), 페닐메치콘(Phenyl Methicone), 디메치콘코폴리올(Dimethicone Copolyol), 디메치콘코폴리올아세테이트, 실리콘글리콜코폴리올, 디메치콘올, 메칠폴리실록산, 메칠페닐폴리실록산, 디메치콘코폴리올메칠에테르, 메칠사이클로폴리실록산, 디메칠폴리실록산, 헥사메칠디실록산, 및 카프릴릴메칠폴리실록산으로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상인 피부외용제 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 흉터의 예방 또는 치료를 위한 조성물 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 피부는 외부에서부터 순서대로 표피, 진피, 및 피하 조직의 3개 층으로 크게 구분된다. 피부는 인체의 일차 방어막으로서 체내의 기관을 기온 및 습도 변화, 자외선, 기타 물리적, 화학적인 외부 환경의 자극으로부터 보호해 주며, 체온 조절 등의 생체항상성 유지에 중요한 역할을 하고 있다. 피부의 구성층 중 표피는 인체 내부의 수분 증발을 방지하는 중요한 역할을 한다. 표피는 외부로부터 순서대로 각질층, 과립층, 유극층, 및 기저층으로 구분되며, 각질층의 세포들은 벽돌과 같은 역할을 하고, 각질세포 사이의 세포간 지질들은 모르타르와 같은 역할로 작용하여 피부 장벽을 구성한다. 특히 표피층의 경우 세포의 이동 능력이 있어 상처 치유에 역할을 하고 있다

[0003] 흉터는 다양한 손상에 기인한 정상 피부 조직의 형태학적 및 조직병리학적 외형 변화에 대한 개략적인 개념 및

일반적인 이름이다. 이는 상처 또는 상처 표면의 자연적인 회복 동안의 정상적이고 필수적인 생리학적 반응이며 상처 치유 과정의 결과이다. 흉터는 정상 조직 생존력이 손실되고 정상 피부 조직 구조 또는 생리학적 기능을 상실한 비정상적인 결합이 있는 조직을 말한다. 흉터는 신체 표면의 미관을 해칠 뿐만 아니라, 관련 기관 또는 조직의 생리학적 기능을 저해한다.

[0004] 종래에는 흉터를 예방 및/또는 치료하기 위해서 실리콘을 포함하는 흉터 치료제가 사용되어 왔으나, 이들은 투명해서 흉터를 가리는 효과가 없어 신체 표면의 미관을 해치므로, 흉터를 은폐하기 위해서는 피부 색과 유사한 색을 갖는 시트 형태의 치료제를 사용해야 하는 불편함이 있었다.

[0005] 따라서, 신체 표면의 미관을 해치지 않도록 색소 물질을 포함하여 흉터를 커버할 수 있으면서도 독성이 없이 흉터를 치료할 수 있는 제형에 대한 연구가 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 일 양상은 색소 및 실리콘오일을 포함하는 흉터의 예방 또는 치료를 위한 피부외용제 조성물을 제공하는 것이다.

[0007] 다른 양상은 색소 및 실리콘오일을 포함하는 흉터의 예방 또는 치료를 위한 약학적 조성물을 제공하는 것이다.

[0008] 다른 양상은 색소 및 실리콘오일을 포함하는 흉터의 예방 또는 치료를 위한 화장품 조성물을 제공하는 것이다.

[0009] 다른 양상은 실리콘오일을 포함하는 제1상을 얻는 단계(S1); 실리콘오일 및 색소를 혼합분산하여 제2상을 얻는 단계(S2); 및 상기 제1상 및 제2상을 혼합분산하는 단계(S3)를 포함하는 피부외용제의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 일 양상은 색소 및 실리콘오일을 포함하는 흉터의 예방 또는 치료를 위한 피부외용제 조성물을 제공한다.

[0011] 본 명세서에서, "흉터(Scar)"는 상해 또는 질환에 의해 파괴된 정상 조직을 대체하는 섬유 조직을 의미할 수 있다. 피부 외층의 손상은 조직을 재구축함으로써 치유되며, 이러한 경우, 흉터 형성은 미미할 수 있다. 그러나, 피부 아래의 조직의 두꺼운 층이 손상되는 경우, 재구축은 더욱 복잡해진다. 신체는 콜라겐 섬유 (신체에 의해 자연적으로 생성되는 단백질)를 축적하고, 이는 일반적으로 뚜렷한 흉터를 발생시킨다.

[0012] 상기 흉터는 과증식성 흉터(hypertrophic scar), 켈로이드 흉터(keloid scar), 위축성 흉터(atrophic scar), 스트레칭 마크(stretch marks) 또는 이들의 조합인 것일 수 있다.

[0013] 과증식성 흉터는 원래 병변의 경계 내에 남아있는 융기 흉터이며, 일반적으로 초기 상해 후 자연스럽게 퇴화될 수 있다. 과증식성 흉터는 단단하며, 융기이며, 적색이며, 가려우며 압통이 있으며 수축된다. 이들은 전형적으로 몸통 및 팔다리 화상 상해 후 발생한다. 임상적으로 및 조직학적으로, 과증식성 흉터 및 켈로이드 흉터는 매우 유사하나, 켈로이드와 달리, 과증식성 흉터는 흉터 경계부를 밀어서 확대되는 반면, 켈로이드는 주위 조직을 침윤한다. 과증식성 흉터는 시간에 걸쳐 성숙해지고 편평해진다. 과증식성 흉터는 켈로이드로서 콜라겐의 동일한 윤체형 유리질 다발을 나타내며, 일반적인 흉터보다 더 많은 맥관 및 세포를 지닌다.

[0014] 켈로이드 흉터는 피부 외상 후 발생하는 진피의 양성 섬유 증식물이다. 이것은 피부 표면 위로 돌출되며 원래 환부의 경계를 넘어 확장된다. 이들 흉터는 영구적이며, 시간에 따라 퇴보되지 않는다. 켈로이드는 종종 미용적으로 흉하며 통증을 수반할 수 있다.

[0015] 위축성 흉터는 편평하며 주위 피부 아래로 눌러진다. 이것은 일반적으로 작으며 종종 툽니형 또는 역 중심 (inverted center)을 갖는 둥근형이다. 위축성 흉터형성은 수술, 외상, 여드름 및 수두로서의 결과일 수 있다.

[0016] 스트레칭 마크는 외과적 흉터의 미세 선이 점차적으로 스트레칭되고 넓어지게 되는 경우, 이는 일반적으로 수술 후 3주 내에 발생한다. 이것은 전형적으로, 무릎 또는 어깨 수술 후 종종 보이는 편평하고 희미하고 부드러운 무증상 흉터이다.

[0017] 본 명세서에서, "상처(wound)"는 조직이 잘려지거나(cut), 찢어지거나(torn), 부서지거나(broken), 타거나(burned), 또는 외상을 입거나(traumatized), 또는 이러한 손상을 유발하는 장애 또는 질환으로부터 발생한 인체에 대한 손상(injury)을 의미한다. 상기 상처는 표면이 개방된 상처 (open wound), 또는 표면이 개방되지 않

은 폐쇄된 상처 (closed wound)일 수 있다. 상기 상처의 일 예는 피부의 표피 (epidermis); 진피(dermis); 표피 및 진피; 또는 표피, 진피 및 피하지방층이 손상된 상처일 수 있다. 또한, 상기 상처의 예는 베임(cut), 절개(incisions) (예, 수술적 절개), 찰과상(abrasions), 열상 또는 찢김(lacerations), 골절(fracture), 타박상(contusions), 화상(burns), 또는 절단(amputations)을 포함할 수 있다. 상기 상처는 만성 상처, 급성 상처, 외과수술 상처, 정형외과 상처, 외상 상처, 전투 상처 및 그의 조합으로 이루어진 군으로부터 선택된 것일 수 있다. 또한 상기 상처는 다른 질병에 의해 발생한 상처일 수 있다. 예를 들면, 상기 상처는 섬유증, 당뇨병, 당뇨병성 궤양, 자가면역성 피부 질환, 찰과상, 열상, 절개, 좌상, 타박상, 천자, 박리, 화상, 궤양, 욕창, 또는 그의 조합에 의한 상처인 것일 수 있다.

- [0018] 본 명세서에서, "치료(treat)"는 자연 치유에 비하여 단축된 시간에 흉터가 치유되는 것일 수 있다.
- [0019] 상기 흉터 치료는 흉터, 흉터와 관련된 질환의 개선 및/또는 완화를 포함할 수 있다. 또한, 상기 흉터는 상처로부터 유발되는 손상된 조직의 치유 및/또는 재생을 의미할 수 있다. 상기 흉터 치료는 피부 재생의 의미를 포함할 수 있다. 또한, 상기 치료는 상기 손상된 조직의 원래 조성을 유지하는 것일 수 있다. 또한, 상기 치료는 상처와 관련된 질환의 합병증 및/또는 흉터를 최소화하면서 상기 손상된 조직을 치유 및/또는 재생을 촉진하는 것일 수 있다.
- [0020] 상기 조성물은 정상적인 상처 치유를 손상시키지 않으며 피부 흉터의 발생, 중증도, 또는 둘 모두를 감소시키고 상기 조성물을 적용하지 않은 대조군에 비해 상처 크기, 흉터 면적, 및 상처에서의 콜라겐 형성 중 적어도 하나를 감소시키도록 개체에서 피부 흉터를 예방 또는 치료하는데 효과적이다.
- [0021] 상기 피부외용제 조성물에서, 상기 색소는 이에 제한되는 것은 아니나, 티타늄디옥사이드(Titanium Dioxide), 징크옥사이드(Zinc Oxide), 산화철(iron oxide), 알루미늄하이드록사이드(Aluminum Hydroxide), 울트라마린(Ultramarine), 페릭페로시아나이드(Ferric Ferrocyanide), 페릭암모늄페로시아나이드(Ferric ammonium Ferrocyanide), 크롬옥사이드그린(Chromium Oxide Greens), 크롬하이드록사이드그린(Chromium Hydroxide Green), 마이카(mica), 카본 블랙(Carbondn Black), 망가니즈바이올렛(Manganese Violet), 및 카민(Carmine)으로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상을 포함할 수 있다.
- [0022] 상기 색소를 포함함으로써, 상기 조성물이 피부의 흉터 또는 상처를 은폐할 수 있다.
- [0023] 일 구체예에 따른 피부외용제 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 약 1 중량% 내지 약 30 중량%, 약 1 중량% 내지 약 25 중량%, 약 1 중량% 내지 약 23 중량%, 약 1 중량% 내지 약 20 중량%, 약 1 중량% 내지 약 19 중량%, 약 1 중량% 내지 약 19.5 중량%, 약 1 중량% 내지 약 19.3 중량%, 약 1 중량% 내지 약 19.1 중량%, 약 1 중량% 내지 약 19 중량%, 약 3 중량% 내지 약 30 중량%, 약 3 중량% 내지 약 25 중량%, 약 3 중량% 내지 약 23 중량%, 약 3 중량% 내지 약 20 중량%, 약 3 중량% 내지 약 19 중량%, 약 3 중량% 내지 약 19.5 중량%, 약 3 중량% 내지 약 19.3 중량%, 약 3 중량% 내지 약 19.1 중량%, 약 3 중량% 내지 약 19 중량%, 약 5 중량% 내지 약 30 중량%, 약 5 중량% 내지 약 25 중량%, 약 5 중량% 내지 약 23 중량%, 약 5 중량% 내지 약 20 중량%, 약 5 중량% 내지 약 19 중량%, 약 5 중량% 내지 약 19.5 중량%, 약 5 중량% 내지 약 19.3 중량%, 약 5 중량% 내지 약 19.1 중량%, 약 5 중량% 내지 약 19 중량%, 약 8 중량% 내지 약 30 중량%, 약 8 중량% 내지 약 25 중량%, 약 8 중량% 내지 약 23 중량%, 약 8 중량% 내지 약 20 중량%, 약 8 중량% 내지 약 19 중량%, 약 8 중량% 내지 약 19.5 중량%, 약 8 중량% 내지 약 19.3 중량%, 약 8 중량% 내지 약 19.1 중량%, 약 8 중량% 내지 약 19 중량%, 약 10 중량% 내지 약 30 중량%, 약 10 중량% 내지 약 25 중량%, 약 10 중량% 내지 약 23 중량%, 약 10 중량% 내지 약 20 중량%, 약 10 중량% 내지 약 19 중량%, 약 10 중량% 내지 약 19.5 중량%, 약 10 중량% 내지 약 19.3 중량%, 약 10 중량% 내지 약 19.1 중량%, 또는 약 10 중량% 내지 약 19 중량%의 색소를 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 범위를 벗어날 경우, 예를 들면, 색소가 너무 적게 포함될 경우 흉터를 은폐하는 효과가 부족할 수 있고, 색소가 너무 많이 포함될 경우, 예컨대 산화철이 조성물 총 중량에 대하여 약 2.5 중량% 이상 포함될 경우 피부에 색소가 침착되어 보일 수 있다.
- [0025] 상기 색소는 실리콘오일에 분산될 것일 수 있다. 본 발명의 일 구체예에서, 상기 색소는 실리콘오일과 혼합되기 전에 실리콘오일에 분산될 수 있다.
- [0026] 본 발명에 따른 일 구체예에서, 상기 분산은 밀링 공정에 의해 수행될 수 있다. 밀링 공정에 의해 색소를 실리콘오일에 분산시킴으로써, 색소가 조성물 내에 균일하게 분산되어고 분쇄되어 안정한 제형으로 제형화될 수 있고, 피부에 도포시 뭉침 현상이 발생하지 않고 발림성과 퍼짐성이 우수해질 수 있다.
- [0027] 상기 피부외용제 조성물에서, 상기 실리콘오일은 무색의 실리콘오일일 수 있다. 무색의 실리콘오일은 흉터에 적

용시 커버력이 없어 흉터를 은폐할 수 없으므로, 일 구체예에 따른 실리콘오일은 색소와 제형화되어, 피부 또는 흉터를 커버할 수 있는 무색의 실리콘오일이라면 제한 없이 사용할 수 있다. 실리콘오일은 이에 제한되는 것은 아니나, 디메치콘(Dimethicone), 폴리실리콘-11(Polysilicone-11), 폴리실리콘-15(Polysilicone-15), 폴리실리콘-8(Polysilicone-8), 폴리실리콘-17(Polysilicone-17), 하이드로젠디메치콘(Hydrogen Dimethicone), 라우릴 디메치콘(Lauryl Dimethicone), 사이클로펜타실록산(Cyclopentasiloxane), 사이클로헥사실록산(Cyclohexasiloxane), 트리실록산(Trisiloxane), 메칠트리메치콘(Methyl Trimethicone), 페닐메치콘(Phenyl Methicone), 디메치콘코폴리올(Dimethicone Copolyol), 디메치콘코폴리올아세테이트, 실리콘글리콜코폴리올, 디메치콘올, 메칠폴리실록산, 메칠페닐폴리실록산, 디메치콘코폴리올메칠에테르, 메칠사이클로폴리실록산, 디메칠폴리실록산, 헥사메칠디실록산, 및 카프릴메칠폴리실록산으로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상을 포함할 수 있다.

- [0028] 상기 실리콘오일을 포함함으로써, 상기 조성물이 피부에 막을 형성하여 흉터를 예방 또는 치료할 수 있다.
- [0029] 일 구체예에 따른 피부외용제 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 약 70 중량% 내지 약99 중량%, 약 70 중량% 내지 약95 중량%, 약 70 중량% 내지 약90 중량%, 약 70 중량% 내지 약85 중량%, 약 70 중량% 내지 약80 중량%, 약 75 중량% 내지 약99 중량%, 약 75 중량% 내지 약95 중량%, 약 75 중량% 내지 약90 중량%, 약 75 중량% 내지 약85 중량%, 또는 약 75 중량% 내지 약80 중량%의 실리콘오일을 포함할 수 있다.
- [0030] 상기 범위를 벗어날 경우, 색소가 고르게 분산되지 않거나 뭉침 현상이 발생하여 발림성이 저하될 수 있고, 또는 흉터의 예방 또는 치료 효과가 저하될 수 있다.
- [0031] 상기 피부외용제 조성물은 자외선 차단제를 더 포함하는 것일 수 있다. 상기 자외선 차단제는 전체 조성물에 대하여 약 5 내지 약 20 중량%로 포함될 수 있다. 상기 조성물에 자외선 차단제를 더 포함시킴으로써, 상처 또는 흉터의 직접적인 자외선 노출을 막을 수 있어, 상처 또는 흉터의 예방 또는 치료 효과가 촉진될 수 있다. 상기 색소 중 티타늄디옥사이드 또는 징크옥사이드는 자외선 차단제로서 작용하는 것일 수 있다. 자외선 차단제의 예로는 에칠헥실메톡시신나메이트, 이소아밀p-메톡시신나메이트 외에 에칠헥실살리실레이트, 비스-에칠헥실옥시페놀메톡시페닐트리아진, 옥토크릴렌, 메칠렌비스-벤조트리아졸릴테트라메칠부틸페놀, 또는 페닐벤즈이미다졸설폰 나트륨염을 포함할 수 있다. 일 구체예에 따른 조성물의 자외선 차단지수는 SPF15 이상, 예를 들면, SPF15 내지 SPF50, SPF 30, SPF34, SPF45, 또는 SPF50일 수 있고, PA+, PA++, PA+++일 수 있다.
- [0032] 상기 피부외용제 조성물은 도포에 의해 적용 가능한 제형으로 제형화될 수 있다. 구체적으로, 상기 피부외용제 조성물은 연고제, 크림제, 로션제, 유제(EMULSIONS), 젤제, 카타플라스마제(CATAPLASMA), 페이스트제(PASTES), 리니멘트제(LINIMENTS), 리니멘트제(LINIMENTS), 경고제(PLASTERS), 방향 수제(AROMATIC WATERS), 에어로솔제(AEROSOLS), 하이드로겔, 경피전달성 패치, 약물 함유 붕대, 및 하이드로겔제로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상으로 제형화될 수 있다.
- [0033] 상기 피부외용제 조성물은 통상 화장품이나 의약품 등의 피부외용제에 사용되는 성분, 예를 들면 수성성분, 유성성분, 분말성분, 불투명화제, 알코올류, 보습제, 증점제, 자외선흡수제, 미백제, 방부제, 산화방지제, 계면활성제, 향료, 각종 피부 영양제, 또는 이들의 조합과 필요에 따라서 적절하게 배합될 수 있다. 상기 피부외용제는, 에테르산나트륨, 에테르산삼나트륨, 시트르산나트륨, 폴리인산나트륨, 메타인산나트륨, 글루콘산 등의 금속붕쇄제, 카페인, 탄닌, 벨라파밀, 감초추출물, 글라블리딘, 칼린의 과실의 열수추출물, 각종생약, 아세트산토코페롤, 글리틸리틴산, 트라넥삼산 및 그 유도체 또는 그 염등의 약제, 비타민 C, 아스코르브산인산마그네슘, 아스코르브산글루코시드, 알부틴, 코지산, 글루코스, 프룩토스, 트레할로스 등의 당류등도 적절하게 배합할 수 있다.
- [0034] 상기 조성물은 흉터를 은폐하기 위한 것일 수 있다. 일 구체예에 따른 조성물에 있어서, 상기 조성물은 색소 및 실리콘오일을 포함함으로써 흉터를 은폐하는 효과 및 흉터를 예방 또는 치료하는 효과를 동시에 가질 수 있다.
- [0035] 상기 흉터 예방 또는 치료는 피부의 수분 손실 억제를 통한 것일 수 있다. 손상된 피부는 상처가 아물어도 수분 손실이 증가하기 때문에 콜라겐 합성이 활발해지면서 흉터로 발전할 수 있다. 상기 조성물은 흉터에 막을 형성함으로써 흉터 부위의 수분 손실을 감소시켜 흉터 생성을 예방하거나, 이미 생성된 흉터를 치료할 수 있다.
- [0036] 따라서, 상기 조성물은 상기 기재한 바와 같은 효과를 가짐으로써, 흉터의 예방 및/또는 치료와 흉터의 은폐에 유용하게 사용될 수 있다
- [0037] 다른 양상은 색소 및 실리콘오일을 포함하는 흉터의 예방 또는 치료를 위한 약학적 조성물을 제공한다.

- [0038] 상기 실리콘오일, 색소, 흥터에 대해서는 상술한 바와 같다.
- [0039] 상기 약학적 조성물은 약제학적으로 허용가능한 희석제 또는 담체를 포함할 수 있다. 상기 희석제는 유당, 옥수수 전분, 대두유, 미정질 셀룰로오스, 또는 만니톨, 활택제로는 스테아린산마그네슘, 탈크, 또는 그 조합일 수 있다. 상기 담체는 부형제, 봉해제, 결합제, 활택제, 또는 그 조합일 수 있다. 상기 부형제는 미결정 셀룰로오스, 유당, 저치환도 히드록시셀룰로오스, 또는 그 조합일 수 있다. 상기 봉해제는 카르복시메틸셀룰로오스 칼슘, 전분글리콜산 나트륨, 무수인산일수소 칼슘, 또는 그 조합일 수 있다. 상기 결합제는 폴리비닐피롤리돈, 저치환도 히드록시프로필셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스, 또는 그 조합일 수 있다. 상기 활택제는 스테아린산 마그네슘, 이산화규소, 탈크, 또는 그 조합일 수 있다.
- [0040] 상기 약학적 조성물은 비경구 투여 제형으로 제형화될 수 있다. 비경구 투여 제형은 주사제, 또는 피부외용제일 수 있다.
- [0041] 다른 양상은 색소 및 실리콘오일을 포함하는 흥터 개선 또는 완화를 위한 화장품 조성물을 제공한다.
- [0042] 상기 실리콘오일, 색소, 흥터에 대해서는 상술한 바와 같다.
- [0043] 상기 화장품 조성물은 다양한 형태로 제조될 수 있는데, 에멀전, 로션, 크림(수중유적형, 유중수적형, 다중상), 용액, 현탁액(무수 및 수계), 무수 생성물(오일 및 글리콜계), 젤, 마스크, 팩, 분말 등의 제형으로 제조될 수 있다. 또한, 본 명세서의 화장품 조성물은 화장품 제제에 있어서 수용가능한 담체를 포함할 수 있다. 여기서, "화장품 제제에 있어서 수용가능한 담체"란 화장품 제제에 포함될 수 있는 이미 공지되어 사용되고 있는 화합물 또는 조성물이거나 앞으로 개발될 화합물 또는 조성물로서 피부와의 접촉시 인체가 적응 가능한 이상의 독성, 불안정성 또는 자극성이 없는 것을 말한다. 상기 담체는 본 명세서의 화장품 조성물에 그것의 전체 중량에 대하여 약 1 중량% 내지 약 99.99 중량%, 바람직하게는 조성물의 중량의 약 90 중량% 내지 약 99.99 중량%로 포함될 수 있다. 상기 담체로서는 알코올, 오일, 계면활성제, 지방산, 습윤제, 보습제, 점성 변형제, 유제, 안정제, 자외선 차단제, 발색제, 향료 등이 예시될 수 있다.
- [0044] 다른 양상은 실리콘오일을 포함하는 제1상을 얻는 단계(S1); 실리콘오일 및 색소를 혼합분산하여 제2상을 얻는 단계(S2); 및 상기 제1상 및 제2상을 혼합분산하는 단계(S3)를 포함하는 피부외용제의 제조방법을 제공한다.
- [0045] 상기 실리콘오일, 색소, 흥터, 피부외용제에 대해서는 상술한 바와 같다.
- [0046] 본 명세서에서, "분산(dispersion)"은 용질 입자들이 용매 속에 퍼져있는 상태 또는 이러한 상태로 만드는 행위를 지칭한다.
- [0047] 본 명세서에서, "혼합분산"은 시료를 혼합하고 분산하는 행위를 지칭할 수 있다.
- [0048] 상기 단계(S1), 단계(S2), 또는 단계(S3)는 상온에서 수행될 수 있다.
- [0049] 상기 단계(S1), 단계(S2), 또는 단계(S3)는 분산, 혼합, 혼합분산, 분쇄, 또는 이들의 조합에 의해서 수행될 수 있다.
- [0050] 상기 분산 또는 혼합분산은 밀링(Milling) 공정에 의하여 수행될 수 있다. 여기서, 밀링 공정은 예를 들면 롤밀링(Roll Milling), 볼밀링(Ball Milling), 비드밀링(Bead Milling), 아트리션밀링(Attrition Milling), 플래네터리밀링(Planetary Milling), 제트밀링(Zet Milling), 또는 링밀링(Ring Milling) 등을 포함할 수 있다. 상기 롤밀링 공정은 예를 들면 3단 롤러에 의해 수행되는 것일 수 있다.
- [0051] 밀링 공정에 의하여 분산을 수행하는 경우, 색소가 더 작은 입자로 쪼개어지거나, 색소가 실리콘오일 내에서 균일하게 퍼질 수 있으므로 뭉침 현상이 없이 발립성이나 퍼짐성이 향상될 수 있다.
- [0052] 상기 방법에서, 실리콘오일 및 색소를 한번에 혼합하지 않고 실리콘오일을 포함하는 제1 상과 실리콘오일 및 색소를 포함하는 제2 상을 각각 분리하여 제조한 후 혼합분산하는 단계를 포함함으로써 조성물의 퍼짐성 또는 발립성이 향상될 수 있다. 일 구체예에서, 상기 제2 상은 실리콘오일 및 색소를 혼합하여 밀링 공정으로 분산시킴으로써 제조할 수 있다.
- [0053] 다른 양상은 색소 및 실리콘오일을 포함하는 조성물을 개체에 투여하는 단계를 포함하는 흥터의 예방, 개선, 치료, 또는 완화하는 방법을 제공한다. 상기 조성물에 대해서는 상술한 바와 동일하다.
- [0054] 투여는 당업계에 알려진 방법에 의하여 투여될 수 있다. 투여는 예를 들면, 피부에 도포하거나, 정맥내, 근육내, 경피(transdermal), 점막, 코안 (intranasal), 기관내 (intratracheal) 또는 피하 투여와 같은

경로로, 임의의 수단에 의하여 개체로 직접적으로 투여될 수 있다. 상기 투여는 전신적으로 또는 국부적으로 투여될 수 있다. 상기 투여는 상처, 흉터가 존재하는 부위에 국소적으로 투여하는 것일 수 있다.

[0055] 상기 개체는 포유동물, 예를 들면, 사람, 소, 말, 돼지, 개, 양, 염소, 또는 고양이를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0056] 일 구체예에 따른 조성물은 색소 및 실리콘을 포함하면서도 피부에 도포하기에 적합한 제형으로 안정하게 제형화할 수 있으며, 피부에 막을 형성하여 흉터의 생성을 억제하거나 이미 생긴 흉터를 완화할 수 있고, 조성물 내 안정하게 분산된 색소에 의해 흉터를 은폐하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0057] 도 1은 일 구체예에 따른 비교예2와 비교예 3 조성물의 피집성 평가 사진이다.

도 2는 일 구체예에 따른 비교예 1, 비교예 3, 및 실시예 1 조성물의 흉터 제거력 평가 사진이다.

도 3은 일 구체예에 따른 비교예 4, 실시예 1 조성물의 흉터 제거력 평가 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0058] 이하 실시예를 통하여 보다 상세하게 설명한다. 그러나, 이들 실시예는 하나 이상의 구체예를 예시적으로 설명하기 위한 것으로 본 발명의 범위가 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0059] 실시예 1 및 비교예 1-4. 흉터의 예방 또는 치료용 조성물의 제조

[0060] 흉터의 예방 또는 치료용 조성물을 제조하기 위하여 다음과 같이 수행하였다. 먼저, 하기 표 1의 상 A의 성분들을 상온에서 혼합하였다. 다음, 하기 표 1의 상 B의 성분들을 혼합한 후 3단 롤러(Roller)(Kyoung Yong Machinery Co., Ltd.)를 사용하여 완전 분산을 수행하였다. 상기와 같이 제조한 상 A와 상 B를 혼합한 후, 상온에서 3단 롤러를 사용하여 완전 분산을 수행하여 흉터의 예방 또는 치료용 조성물을 제조하였다.

[0061] 실시예 1 및 비교예 1-4의 구체적인 성분 및 함량은 하기 표 1에 나타내었다. 본 명세서에서 다르게 언급되지 않는 한, 성분 함량은 중량%이다.

표 1

[0062]

상	성분	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	실시예 1
A	디메치콘	44.5275	40.4775	38.2275	31.4775	31.4775
	폴리실리콘-11	14.8425	13.4925	12.7425	10.4925	10.4925
	사이클로펜타실록산	39.58	35.98	33.98	27.98	27.98
	합계	98.95	89.95	84.95	69.95	69.95
B	티타늄디옥사이드	0.6435	6.435	6.435	12.87	12.87
	징크옥사이드	0.18	1.8	1.8	3.6	3.6
	산화철 (CI 77492)	0.0648	0.648	0.648	1.296	0.696
	하이드로젠 디메치콘	0.035	0.35	0.35	0.7	0.7
	산화철 (CI 77491)	0.0276	0.276	0.276	0.552	0.324
	산화철 (CI 77499)	0.027	0.27	0.27	0.54	0.264
	알루미늄하이드록사이드	0.0165	0.165	0.165	0.33	0.33
	디페닐실록시페닐트리메치콘	0.00374	0.0374	0.0374	0.0748	0.04
	트리에톡시실릴에칠폴리디메칠실록시 에칠헥실디메치콘	0.00124	0.0124	0.0124	0.0248	0.0136
	바륨설페이트	0.00061	0.0061	0.0061	0.0122	1.1392
	디메치콘	0.00001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0232
	사이클로펜타실록산	-	-	3.2	6.4	6.4
	사이클로헥사실록산	-	-	1.8	3.6	3.6
	토코페릴아세테이트	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	합계	1.05	10.05	15.05	30.05	30.05
	합계	100	100	100	100	100

[0063] 실험예 1. 피집성 평가

[0064] 퍼짐성 평가를 위하여, 비교예2와 비교예 3 조성물을 동량 덜어내어 동일한 힘을 가해 평평한 종이에 발라서 평가하였다. 퍼짐성 평가 결과를 도 1에 나타내었다.

[0065] 도 1에 나타낸 바와 같이, 비교예 3 조성물은 비교예 2 조성물에 비하여 덩어리지거나 뭉침 현상 없이 고르게 잘 발렸으므로, 발림성과 퍼짐성이 우수함을 확인하였다.

[0066] 따라서, 조성물 내 포함된 실리콘오일 함량이 동일한 경우라도, 적량의 실리콘오일에 색소를 밀링 공정에 의해 분산시킨 후 잔량의 실리콘오일과 혼합하는 공정에 의해서 색소가 조성물 내 안정하고 균일하게 분산되어 안정한 제형을 가지며, 발림성과 퍼짐성이 우수하며, 피부에 도포하기 적합한 제형임을 확인하였다.

[0067] **실험예 2. 흉터 제거력 평가**

[0068] 흉터 은폐로 인한 흉터 제거력에 대한 평가는 한 사람의 팔에 빨간색 펜으로 동일하게 표시한 후, 비교예 1, 비교예 3, 및 실시예 1 조성물을 표시 부분에 동량 도포하거나 아무것도 도포하지 않은(대조군) 후 빨간색 표시 부분이 제거된 정도를 확인하고, 그 사진을 도 2에 나타내었다.

[0069] 도 2에 나타낸 바와 같이, 빨간색 표시 부분이 제거된 정도가 비교예1, 비교예 3, 실시예 1의 순서대로 우수함을 확인하였다.

[0070] 따라서, 실시예 1 조성물을 피부에 도포시 흉터를 은폐하여 제거하는 효과가 우수함을 확인하였다.

[0071] **실험예 3. 흉터 제거력 평가**

[0072] 상기 실험예 2와 같은 방법으로 비교예 4 및 실시예 1 조성물을 도포하거나 도포하지 않고(대조군) 흉터 제거력을 확인한 사진을 도 3에 나타내었다.

[0073] 도 3에 나타낸 바와 같이, 비교예 4조성물을 도포한 결과, 빨간색 표시 부분이 까맣게 침착되어 보이는 것을 확인하였다. 반면, 실시예 1을 도포한 결과 빨간색 표시 부분이 잘 커버되어 거의 보이지 않음을 확인하였다.

[0074] 따라서, 실시예 1 조성물 내 색소를 과다하게 사용한 경우, 색소에 의해 까맣게 침착되어 보이므로 적량의 색소를 사용한 실시예 1 조성물의 흉터 제거 효과 및 커버 효과가 우수함을 확인하였다.

[0075] **실험예 4. 흉터 치료 효과 평가**

[0076] 흉터 치료 효과를 평가하기 위해서, 마우스 5마리에 동일한 흉터를 만들고, 흉터의 크기를 측정하였다. 실시예 1, 비교예 1-4 조성물을 3일에 한번씩 2개월 동안 흉터 부위에 도포하였다. 2개월 후, 흉터의 크기를 측정하고 도포 전 흉터 크기에 대한 도포 후 흉터 크기를 백분율로 계산하여 흉터 치료 효과를 평가한 결과를 하기 표 2에 나타내었다.

표 2

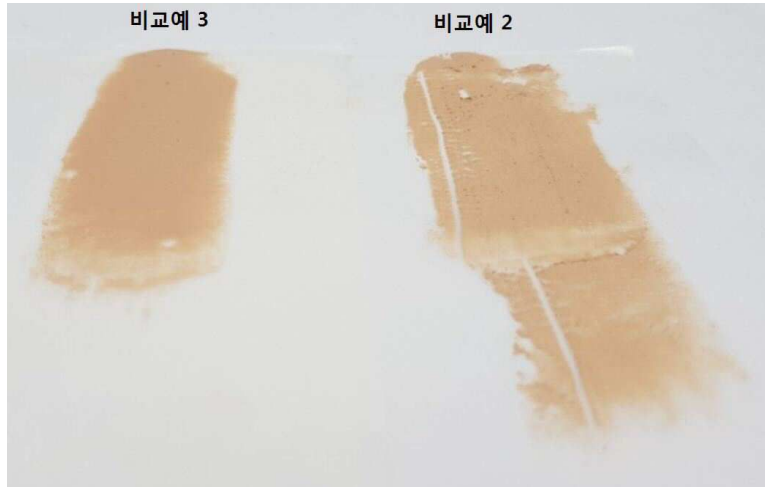
[0077]

	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	실시예 1
흉터 크기	10%	12%	11%	12%	10%

[0078] 표 2에 나타낸 바와 같이, 비교예 1-4과 실시예 1의 조성물을 도포하고 2개월 만에 흉터가 10% 내외로 감소하였음을 확인하였다. 따라서, 비교예 1-4, 실시예 1 조성물이 실리콘오일을 포함함으로써 우수한 흉터 치료 효과를 나타냄을 확인하였다.

도면

도면1



도면2



도면3

