



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0043580  
(43) 공개일자 2018년04월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 36/539 (2006.01) A61K 36/14 (2006.01)  
A61K 36/718 (2006.01) A61K 36/744 (2006.01)  
A61K 36/756 (2006.01) A61K 8/97 (2017.01)  
A61Q 17/00 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 36/539 (2013.01)  
A61K 36/14 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0136458

(22) 출원일자 2016년10월20일

심사청구일자 2016년10월20일

(71) 출원인

신덕현  
경기도 화성시 동탄원천로 382-37, 119동 1604호  
(반월동, 에스케이뷰파크)

(72) 발명자

신덕현  
경기도 화성시 동탄원천로 382-37, 119동 1604호  
(반월동, 에스케이뷰파크)

(74) 대리인

특허법인오암

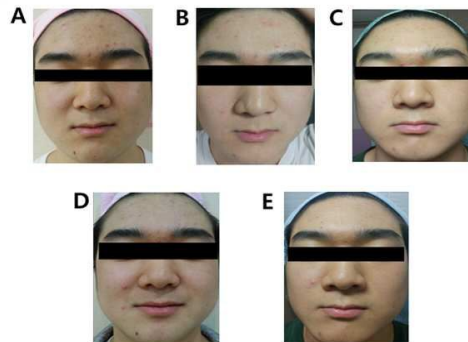
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물

**(57) 요약**

본 발명은 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물, 피부보습, 여드름, 아토피 피부염 또는 피부 각질 개선 효과가 있는 화장료 조성물에 관한 것이다. 상기 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일이 혼합된 조성물은 여드름과 아토피의 원인균인 프로피오니박테리움 아크네스(*Propionibacterium acnes*)와 스타필로코쿠스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)의 생육저지에 대한 상승효과가 우수하여 다양한 형태의 약학적 조성물, 피부외용제, 화장료 제품으로 용이하게 이용할 수 있다.

**대표도** - 도1



A: 비누 사용 전 B: 비누 사용 3 일째

C: 비누 사용 7 일째, D: 비누 사용 14 일째

E: 비누 사용 30 일째

(52) CPC특허분류

*A61K 36/718* (2013.01)

*A61K 36/744* (2013.01)

*A61K 36/756* (2013.01)

*A61K 8/97* (2013.01)

*A61Q 17/005* (2013.01)

*A61Q 19/00* (2013.01)

*A61K 2300/00* (2013.01)

*Y10S 514/857* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 것을 특징으로 하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 생약 혼합물에는 황금 100 중량부를 기준으로, 황련 50~200 중량부, 황백 50~200 중량부 및 치자 50~200 중량부가 포함되는 것을 특징으로 하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 생약 혼합물의 추출물은, 생약 혼합물을 1,3-부틸렌글리콜 수용액을 용매로 하여 추출하는 것을 특징으로 하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일이 10:0.1~5의 중량비로 함유되는 것을 특징으로 하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일은 프로피오니박테리움 아크네스 (*Propionibacterium acnes*) 및 스태필로코쿠스 아우레우스 (*Staphylococcus aureus*) 중 선택되는 1종 이상의 균주에 항균 효과가 있는 것을 특징으로 하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물.

#### 청구항 6

황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 것을 특징으로 하는 화장품 조성물.

#### 청구항 7

제6항에 있어서,

상기 화장품 조성물은 피부 보습, 여드름, 아토피 피부염 또는 피부 각질 개선 효과가 있는 것을 특징으로 하는 화장품 조성물.

#### 청구항 8

제6항에 있어서,

상기 생약 혼합물에는 황금 100 중량부를 기준으로, 황련 50~200 중량부, 황백 50~200 중량부 및 치자 50~200 중량부가 포함되는 것을 특징으로 하는 화장품 조성물.

#### 청구항 9

제6항에 있어서,

상기 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일이 10:0.1~5의 중량비로 함유되는 것을 특징으로 하는 여드름의 예방 또는 개선용 화장품 조성물.

**청구항 10**

제6항 내지 제9항 중의 어느 한 항의 화장품 조성물을 원료 또는 유효성분으로 함유하는 것을 특징으로 하는 화장품.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 인체에 있어서 피부는 외부환경으로부터 생체를 보호하는 보호막의 기능을 하는 기관으로서, 인체 내의 생체성분 즉, 물이나 전해질 등의 손실을 방지하는 동시에 외부로부터 유해물질이 인체 내로 침입하지 못하도록 하는 역할을 한다. 이러한 피부는 크게 표피층, 진피층 및 피하지방층으로 구분된다. 표피층은 각질세포와 멜라닌세포로 구성되는데, 피부 최외곽의 각질세포층은 외부환경과 직접 접촉하기 때문에 물리적, 화학적 혹은 물질의 투과에 대한 강한 저항성이 요구되며, 인체로부터 외부로 수분이 손실되는 것을 막아줌과 동시에 자체로도 적당한 수분을 보유함으로써 유연성을 유지하여야 한다.

[0003] 일반적으로 피부의 수분량은 진피층에서는 70% 정도이나 표피층으로 갈수록 감소하여 각질세포층에서는 약 10 내지 30%가 된다. 진피층에서 공급된 물은 주로 수동적 확산에 의해 각질층 상부로 이동하며 최종적으로는 외부로 배출된다. 이를 경피수분손실(Trans Epidermal Water Loss : TEWL)이라 하며, 이러한 경피수분손실을 적절한 수준으로 유지시켜주는 것이 각질세포층의 지질막 성분인 피지성분과 표피지질이라고 알려져 있다. 그리고 각질세포층에는 천연보습 인자(Natural Moisturizing Factor : NMF)라고 하는 친수성의 수분 보유능을 가진 물질이 존재하여 피부의 보습에 중요한 역할을 담당하는 것으로 알려져 있다. 정상적인 각질세포층의 수분이 10 내지 30% 정도가 유지되면 피부는 매끄럽고 부드러우며, 신체 보호기능을 정상적으로 발휘하게 된다.

[0004] 그러나 각질세포층의 수분함량이 10% 이하가 되면 피부는 거칠어지고 신체의 보호기능을 잃게 되어 노화현상이 일어난다. 예를 들어, 건성피부의 경우에는 각질세포의 결집력이 약화되어 피부표면으로부터 비늘조각과 같이 각질세포가 허형게 벗겨져 나오는 스케일링(Scaling) 현상이 나타나는 바, 이와 같이 피부가 건성화되는 것은 각질세포층의 수분함량이 정상피부에 비해 적기 때문이다. 이 밖에, 건강한 피부라 할지라도 혹독한 외부환경 즉, 바람, 추운 날씨, 햇빛, 세안, 면도 등에 의해 수분 부족현상이 일어나 피부상태가 나빠지기도 한다.

[0005] 따라서 피부의 각질세포층의 수분함량을 적절히 유지하는 것은 매우 중요하다. 이를 위하여 화장품에는 피지와 유사한 성분이나 NMF 성분, 또는 폴리올과 같은 보습제 등이 첨가되어 사용되었다. 예를 들어, 수용성 폴리올로서 수산기(OH기)가 3개 이상인 글리세린, 솔리톨 등은 뛰어난 보습력을 나타내나 끈적임이 심하여 사용할 때 불편함을 느끼게 하며, 수산기가 2개인 프로필렌글리콜, 1,3-부틸렌글리콜 등은 피부의 부작용이 발생하기도 한다. 또한, 다른 천연보습인자인 피롤리돈 카복실산 나트륨(PCA-Na), 젖산나트륨(Sodium lactate), 요소 등은 전해성이 강해化粧료의 유효안정성을 해치는 문제점이 있으며, 아미노산, 콜라겐, 엘라스틴 등도 보습능력이 있다고 하나 그 보습능력에 한계가 있다. 각질층의 수분을 보유할 수 있는 능력은 피지성분과 아미노산, 젖산, 요소 및 무기염 등으로 이루어진 천연보습인자(NMF)에 의해 조절되며 피부 외용제에서 천연보습인자와 같이 안전하면서도 사용성이 우수하고 보습효과가 높은 물질의 개발이 필요한 실정이다.

[0006] 한편, 각질 등으로 손상된 피부는 아토피나 여드름의 원인과도 관련이 있다. 여드름(acne)의 발병 원인은 아직도 명확히 규정되어 있지 않으며, 다만 유전적인 요인과 환경적인 요인을 배제한다면 세 가지 중요한 원인이 여드름 발병에 직접적으로 관여한다는 것이 지금까지의 연구 보고를 통하여 정설로서 인정되고 있다. 그 세 가지 중요한 원인을 여드름 발병 기전을 통하여 간단히 설명하면 다음과 같다. 첫 번째 원인은 과잉으로 분비된 피지 때문이라고 할 수 있다. 피지의 형성은 남성 호르몬(androgenic hormone)의 작용에 의하여 이루어지며, 이 남성 호르몬의 비정상적인 증가 또는 이와 관련된 여러 기전을 통하여 피지선은 기능이 항진되고 그 결과 과잉의 피지를 생성하게 된다. 두번째는 모낭의 과각화(hyperkeratization)로 인한 모공의 폐쇄 때문으로 설명된다. 생성된 피지는 피부 밖으로 원활하게 배출되어야 하지만 모낭의 과각화로 인하여 모공이 막혀 피지의 원활한 배출

이 억제되고 그 결과 모낭 내에 피지가 정체되어 미세면포를 형성하게 된다. 피지분비와 관련되어, 피부 내에는 비활성 스테로이드 전구물질을 활성 안드로젠으로 전환시키는 데에 필요한 모든 효소가 존재하는데, 5 $\alpha$ -리덕타아제는 그 중의 하나이다. 남성 호르몬 중의 하나인 테스토스테론은 피지선(sebaceous gland)에 진입한 후 세포(sebocyte)에 존재하는 5 $\alpha$ -리덕타아제에 의하여 디하이드로테스토스테론으로 전환되며, 이것을 신호로 하여 유전자가 발현되는 등의 다단계 경로를 수행하게 되어 그 결과 피지를 생성하게 된다. 세번제의 원인은 여드름을 일으키는 스타피로코커스 에피더미스(*Staphylococcus epidermis*), 스타피로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*), 프로피오니박테리움 아크네스(*Propionibacterium acnes*) 등의 피부상재균 때문으로 이것은 여드름 병변 악화의 중요한 원인으로 설명된다. 모낭 내에 상주하는 여드름 균은 모공벽 자극 물질을 형성한다. 미세면포는 피지의 과잉 분비가 계속되면서 크기가 점차 증가하여 면포로 발전되며 이로 인하여 모낭벽은 얇아지게 되고 여드름 균에 의하여 생성된 자극성 물질은 이 얇아진 모낭벽을 자극하여 면포를 점차 염증성 병변으로 악화(구진→농포→결절→반흔)시킨다. 이와 같은 여드름의 원인에 따라 피지 억제, 피부상재균에 대한 항균효과 등에 초점을 맞춰 여드름 치료 또는 개선을 위한 방법들에 관한 다양한 연구가 수행되고 있다.

[0007] 아토피 피부염의 병인기전은 아직 완전하게 밝혀지지 않았지만 환경 내에서 흔한 물질(알레르겐)에 대한 과민한 면역반응(알레르기반응)으로 인하여 피부에 만성적인 염증반응을 유발하여 아토피 피부염이 발생한 것으로 알려져 왔다. 또한, 아토피 피부염(atopic dermatitis)은 천식과 알레르기성 질환의 발달 전에 발생하는 만성적인 염증질환으로, 케모카인의 농도, 양적변화나 활성 정도에 따라 그 증상에 차이가 있으며(Curr. Allergy Asthma Rep., 2005, 5, 284-290), Th2 타입의 림프구가 병변부(lesional skin)로 침입하는 현상을 말하기도 한다.

[0008] 현재 세계 인구의 0.5~1%, 특히, 어린이의 경우 5~10%가 아토피 피부염으로 고생하는 것으로 알려져 있으며, 그 발증과 악화에는 환경인자가 크게 관여하고 있는 것으로 알려져 있다. 그 예로서, 아토피 피부염의 발병 빈도는 집먼지 진드기에 노출된 양과 상관성을 보이며 아토피 피부염의 중증도와도 유의한 상관관계를 보인다고 알려져 있다. 또한 환경 내에서 집먼지 진드기에 대한 노출을 줄임으로써 아토피 피부염의 중증도를 감소시킬 수 있다고 알려져 있다. 그 외에 아토피 피부염은 건조한 피부, 정상인에 비해 쉽게 피부 가려움증을 느끼는 특성, 세균/바이러스/곰팡이 등에 의한 감염, 정서적 요인, 환경적 요인 등이 서로 복합적으로 작용하여 일어나는 것으로 보인다. 최근 수십 년 동안 아토피 피부염의 발병률이 상승하고 있으며, 우리나라 또한 그 환자 수가 크게 늘고 있는 현실이다.

[0009] 아토피 피부염을 일으키는 사이토카인 중의 하나인 IL-8(interleukin-8)은 기도 상피세포에서 분비되는 중요한 염증성 케모카인(chemokine)으로서 염증 초기에 주로 발현되며, IL-8에 의해 기관지 과민성이 유발되고 알레르기 비염이나 기관지 천식에서도 증가되는 것으로 알려져 있다. 이에 대한 예로서, 아토피 피부염을 유발하는 집먼지 추출물을 THP-1 세포나 EoL-1 세포에 처리하면 아토피 피부염을 유발하는 사이토카인(cytokine)인 IL-8의 양이 증가하게 된다.

[0010] 아토피 피부염을 일으키는 다른 종류의 사이토카인으로는 MCP-1(monocyte chemoattractant protein-1)이 있는데, 상기 MCP-1은 CCR2(chemokine receptor)에 결합하며 MCP-1 유전자가 제거된 생쥐는 단핵구(monocytes)에 대한 화학주성이 손상을 받고, 특정 균의 감염에 저항성이 약화되는 것이 관찰되었으며, 이러한 현상은 CCR2 유전자가 제거된 동물에서 관찰되는 증상과 유사하다고 보고된 바 있다. 이 밖에도 MCP-1은 시험관에서 Th0 세포를 Th2 사이토카인을 분비하는 세포로 전환시키며, MCP-1을 정맥주사 하였을 때 IL-12의 생성이 감소되고 IL-4의 생성이 증가하는 것이 보고된 바 있다. 이 외에도 스타피로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)로 인한 피부의 손상 또한 아토피의 유발원이라는 연구보고도 있어왔다.

[0011] 기존에 아토피 피부염의 치료제로 가장 널리 이용되어 왔던 것은 주로 스테로이드제, 항히스타민제, 항생제 등과 같은 치료제이다. 이 중, 스테로이드제는 기관지천식 등의 염증성 질환에서 가장 널리 사용되는 치료제이기도 하지만, 아직까지도 스테로이드제가 체내에서 반응하는 기전이 다 알려져 있지 않는 실정이다. 기관지 천식이나 류마티스 관절염 등의 환자들 중 일부는 스테로이드제에 반응하지 않는 스테로이드 저항성을 보인다. 또한, 아토피 피부염은 스테로이드 계열의 약제를 통해 완전히 치료가 되기보다 만성화되면서 조직의 변성 및 섬유화가 일어나는 부작용이 종종 발생한다. 스테로이드제에 대한 저항성이 커지면, 만성 염증성 반응에서 다양한 세포를 통해 섬유화에 관련된 TGF- $\beta$ (tumor growth factor- $\beta$ ), IL-4, IL-13 등의 다양한 사이토카인이 분비되고, 이를 통해 섬유모세포(fibroblast)를 활성화시키는 IL-6의 분비가 증가되어 많은 섬유모세포의 분화증식이 초래되며, 세포의 기질(extra cellular matrix)이 과생산되어 세포 및 조직의 변형과 섬유화가 야기될 수도 있다.

[0012] 따라서, 스테로이드제와 같은 아토피 피부염의 치료제들은 상기와 같은 여러 가지 부작용으로 인해 그 사용을

점차 제한하고 있는 추세이며, 아토피 피부염에 효과가 있으면서도 부작용이 없는 새로운 개념의 아토피 피부염의 치료용 조성물이 요구되고 있다.

- [0013] 생약으로 사용되는 황금(*Scutellaria baicalensis*)의 뿌리(*Scutellariae Radix*)는 한방에서는 해열, 이뇨, 지사, 담 및 소염제로 이용한다.
- [0014] 황련으로는 *Plagiorhagma dubium* Maxim., *Coptis chinensis* Franch., *Coptis japonica* Makino, *Coptis teeta*, *Coptis sinensis* 등의 식물이 사용되며 그 외에도 외국에서는 *Coptis* 속의 다양한 식물을 황련으로 이용한다. 황련은 열을 내리고 습을 없애며 해독하는 기능이 있고, 백색칸디다와 일련의 피부사상균에 대한 억균 작용을 나타낸다고 보고된 바 있다. 가슴이 답답하고 잠을 자지 못하는 데, 습열설사, 이질, 위열로 토하는 데, 간화로운이 충혈되면서 붓고 아픈 데, 옹종, 구내염, 혈열로 피를 토하는 데, 코피 등에 사용되었다.
- [0015] 황백은 황경피나무(황벽나무, *Phellodendron amurense* Rupr.)의 껍질을 말린 것으로서, 열을 내리고 습을 없애며 해독하는 기능이 있고, 혈압강하 작용, 혈액응고 촉진 작용, 이담 작용, 자궁수축 작용, 결핵균을 비롯한 일련의 병원성 미생물에 대한 항균 작용, 소염 작용을 나타낸다는 것이 밝혀졌다. 습열설사, 이질, 황달, 오로, 임중, 폐결핵, 유정, 음부 가려움증, 헌데, 습진 등에 쓰며, 세균성 적리, 장결핵, 방광 및 요도의 염증, 골관절 결핵 등에도 쓰고 고혈압증과 입맛이 없는데도 쓴다.
- [0016] 치자는 꼭두서니과 식물인 치자나무(*Gardenia jasminoides* Ellis)의 익은 열매를 말린 것이다. 치자나무는 우리나라의 중부 이남에서 심으며 북부에서는 온실에 심는다. 가을에 익은 열매를 따서 햇볕에 말린다. 맛은 쓰고 성질은 차다. 심경, 폐경, 위경, 간경, 삼초경에 작용한다. 열을 내리고 가슴이 답답한 것을 낮게 하며 습열사를 없애고 소변이 잘 나오게 한다. 또한 출혈을 멈추게 하고 부기를 가라앉히며 해독한다.
- [0017] 피톤치드는 나무가 해충과 병원으로부터 자신을 보호하기 위해 내뿜는 자연 항균 물질로서, 스트레스 해소, 심폐기능 강화, 살균작용의 효과가 있으며 아토피를 유발하는 집먼지 진드기의 번식을 억제하는 효과가 있는데, 편백나무(*Chamaecyparis obtusa*)에 특히 이 피톤치드가 많이 포함되어 있어 각종 건축자재, 침구, 주방용품에 편백나무의 사용이 많다. 편백나무로부터 추출된 정유인 편백 오일(hinoki oil)에도 이러한 피톤치드가 다량 함유되어 있어, 항균, 항염, 아토피 개선 등의 용도로서 다양하게 사용되는 추세이다. 편백 오일은 편백나무에 함유된 정유(精油)를 증기증류로 분리한 것을 말한다.
- [0018] 본 발명자들은 황금, 황련, 황백, 치자, 편백 등의 생약이 갖는 생리활성에 관해 연구하던 중, 이들 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일이 포함된 조성물이 여드름균에 대한 항균효과가 우수하고 아토피 피부염의 억제효과, 보습 등으로 인한 피부각질 개선 효과가 있음을 확인하여, 본 발명을 완성할 수 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0019] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2009-0038648호 (발명의 명칭 : 편백 오일을 함유한 여드름 피부용 화장품 조성물, 출원인 : (주)지엔지, 공개일: 2009.04.21.)
- (특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제10-2014-0070946호 (발명의 명칭 : 한방 혼합발효추출물 및 이를 유효성분으로 함유하는 약학적 조성물, 출원인 : 심규철, 공개일: 2014.06.11)
- (특허문헌 0003) 대한민국 등록특허 제10-1081914호 (발명의 명칭 : 생약혼합물로부터 추출한 추출물을 함유하는 피부 외용제 조성물, 출원인 : 한불화장품주식회사, 등록일: 2011.11.03)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0020] 본 발명의 목적은 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물을 제공하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0021] 본 발명은 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물에 관한 것이다.
- [0022] 상기 생약 혼합물에는 황금 100 중량부를 기준으로, 황련 50~200 중량부, 황백 50~200 중량부 및 치자 50~200 중량부가 포함될 수 있다.
- [0023] 상기 생약 혼합물의 추출물은, 생약 혼합물을 1,3-부틸렌글리콜 수용액을 용매로 하여 추출할 수 있다.
- [0024] 상기 조성물에 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일이 10:0.1~5의 중량비로 함유될 수 있다.
- [0025] 상기 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일은 프로피오니박테리움 아크네스 (*Propionibacterium acnes*) 및 스태필로코쿠스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*) 중 선택되는 1종 이상의 균주에 항균 효과가 있는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 본 발명은 또한 상기 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 화장품 조성물에 관한 것이다. 상기 화장품 조성물은 피부 보습, 여드름, 아토피 피부염 또는 피부 각질 개선 효과가 있는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 이에 본 발명은 상기 화장품 조성물을 원료 또는 유효성분으로 함유하는化粧료를 제공할 수 있다.
- [0028] 이하 본 발명을 더 자세하게 설명한다.
- [0029] 본 발명은 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물에 관한 것이다.
- [0030] 상기 생약 혼합물의 추출물은, 생약 혼합물을 1,3-부틸렌글리콜 수용액을 용매로 하여 추출할 수 있으며, 상기 1,3-부틸렌글리콜 수용액은 바람직하게는 20~50%(v/v)의 1,3-부틸렌글리콜 수용액인 것이 좋으며, 가장 바람직하게는 30~40%(v/v)의 1,3-부틸렌글리콜 수용액일 수 있다. 이러한 조건의 용매를 이용하여 추출된 생약 혼합물의 추출물은, C1~C4 알코올 또는 이들의 혼합용액 등으로 추출된 용매 추출물보다 항산화 활성이 보다 우수하다. 상기 C1~C4 알코올은 메탄올, 에탄올, 프로판올, 이소프로판올, 부탄올 및 이소부탄올로 이루어진 군에서 선택될 수 있다.
- [0031] 상기 생약 혼합물의 추출물 제조시 사용되는 1,3-부틸렌글리콜 수용액은 생약 혼합물의 사용 중량 기준 1~40배 부피(1kg 기준 1~40 l)를 사용할 수 있으며, 바람직하게는 5~40배 부피를 사용할 수 있다. 상기 생약 혼합물의 추출조건은 20~50℃에서 1분~48시간일 수 있다. 상기 과정은 1~4번까지 반복할 수 있다.
- [0032] 상기 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일이 10:0.1~5의 중량비로 함유될 수 있는데, 이러한 비로 혼합되지 않는 조성물의 경우, 여드름 개선 효과가 좋지 않거나 여드름이 오히려 더 악화될 수도 있다.
- [0033] 본 발명의 추출과정에서 사용되는 추출용 기기로는 통상의 추출기기, 초음파분쇄추출기를 이용할 수 있다. 이렇게 제조된 생약 혼합물의 추출물은 열풍건조, 감압건조 또는 동결건조하여 용매를 제거할 수 있다.
- [0034] 상기 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일은 프로피오니박테리움 아크네스 (*Propionibacterium acnes*)에 항균 효과가 있어 여드름의 예방, 개선 또는 치료에 유용하게 사용될 수 있다.
- [0035] 본 발명은 상기 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일 및 약제학적 부형제를 함유하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 약학 조성물 또는 피부 외용제를 제공할 수 있다. 이때, 상기 약학 조성물이나 피부 외용제는 쥐, 가축, 인간 등의 포유동물에 다양한 경로로 투여될 수 있다. 상기 약학 조성물은 경구투여, 혈관투여 등도 가능하지만, 바람직하게는 피부에 뿌리거나 바르거나 붙이는 스프레이제, 액상제제, 로션, 수포제, 테이프제, 연부제, 외용산제, 겔, 크림, 줄, 연고제, 패치제, 마스크팩 등으로 제조될 수 있다. 상기 약학 조성물 또는 피부외용제에 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일은 0.001~99.9%가 함유될 수 있다. 본 발명의 약학 조성물 또는 피부외용제의 활성성분 이외의 다른 성분들은 일반적으로 피부에 적용되는 외용제에 사용되는 어떠한 성분이 사용될 수 있다. 예를 들어, 백색와셀린(와셀린), 황색와셀린, 라놀린, 정제 밀랍, 세타놀, 스테아릴 알콜, 스테아르산, 수소첨가유, 탄화수소겔, 폴리에틸렌글리콜, 액체 파라핀 및 스퀴알란과 같은 기재; 올레산, 이소프로필 미리스테이트, 글리세롤 트리이소옥타노에이트, 크로타미톤, 디에틸 세바케이트, 디이소프로필 세바케이트, 디이소프로필아디페이트, 헥실라우레이트, 지방산, 지방산 에스테르, 식물성유, 지방산 알콜 및 알콜과 같은 용매 또는 안정화제; 토코페롤 유도체, L-아스코르브산, 디부틸히드록시톨루엔 및 부틸히드록시아니솔과 같은 항산화제; p-히드록시벤조에이트와 같은 방부제; 글리세린, 플로필렌 글리콜 및 소듐히라우로네이트와 같은 연석제; 폴리옥시에틸렌 유도체, 글리세롤 지방산 에스테르, 슈크로스 지방산

에스테르, 소르비탄 지방산 에스테르, 프로필렌 글리콜 지방산 에스테르 및 레시틴과 같은 계면 활성제; 카르복시비닐 폴리머, 크산검, 카르복시메틸 셀룰로스 및 소듐 카르복시메틸 셀룰로스, 히드록시프로필 셀룰로스 및 히드록시프로필메틸 셀룰로스와 같은 증점제; 안정화제; 보존제; 흡착 촉진제; 및 기타 적당한 촉진제들이 첨가될 수 있다. 본 발명의 약학 조성물 또는 피부외용제는 외용제를 제조하는데 잘 알려진 방법에 따라, 필요에 따라 적당한 기제와 함께, 각 성분을 잘 혼합하여 제조될 수 있으며 이와 같이 제조된 제제는 필요에 따라 병변에 적용된다.

[0036] 본 발명의 약학 조성물 또는 피부외용제의 투여량은 치료받을 대상의 연령, 성별, 체중과, 또는 병리 상태, 질환 또는 병리 상태의 심각도, 투여경로 및 처방자의 판단에 따라 달라질 것이다. 이러한 인자에 기초한 투여량 결정은 당업자의 수준 내에 있으며, 일반적으로 투여량은 0.01mg/kg/일 내지 대략 2000mg/kg/일의 범위이다. 더 바람직한 투여량은 1mg/kg/일 내지 500mg/kg/일이다. 투여는 하루에 한번 투여할 수도 있고, 수회 나누어 투여할 수도 있다. 상기 투여량은 어떠한 면으로든 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다.

[0037] 본 발명은 또한 상기 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 화장료 조성물에 관한 것이다. 상기 화장료 조성물은 피부 보습, 여드름, 아토피 피부염 또는 피부 각질 개선 효과가 있는 것을 특징으로 한다. 이에 본 발명은 상기 화장료 조성물을 원료 또는 유효성분으로 함유하는 화장료를 제공할 수 있다. 상기 화장료의 제형은 당업계에서 통상적으로 제조되는 어떠한 화장료 제형으로도 제조될 수 있으며, 피부외용연고, 에센스, 미백크림, 로션, 에멀전, 팩, 일반화장수, 스킨밀크, 스킨, 크림, 세럼, 미용비누, 유연화장수, 약용화장수, 전신세정제, 클렌징 오일, 클렌징 크림, 클렌징 티슈 및 클렌징 워터에서 선택될 수 있다.

[0038] 본 발명의 화장료 제형에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크, 산화아연, 락토스, 실리카, 알루미늄 히드록시드, 칼슘 실리케이트, 폴리아미드 파우더, 클로로플루오로히드록사본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르, 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌글리콜, 1,3-부틸글리콜오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르, 에톡실화이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트, 지방족 알코올 설페이트, 지방족 알코올 에테르 설페이트, 설포숙신산 모노에스테르, 이세티오네이트, 이미다졸리늄 유도체, 메틸타우레이트, 사르코시네이트, 지방산 아마이드 에테르 설페이트, 알킬아미도베타인, 지방산 글리세리드, 지방산 디에탄올아미드, 라놀린 유도체 또는 에톡실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.

**발명의 효과**

[0039] 본 발명은 황금, 황련, 황백 및 치자를 포함하는 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 함유하는 여드름 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물, 피부보습, 여드름, 아토피 피부염 또는 피부 각질 개선 효과가 있는 화장료 조성물에 관한 것이다. 상기 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일이 혼합된 조성물은 여드름과 아토피의 원인균인 프로피오니박테리움 아크네스(*Propionibacterium acnes*)와 스태필로코쿠스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)의 생육저지에 대한 상승효과가 우수하여 다양한 형태의 약학적 조성물, 피부외용제, 화장료 제품으로 용이하게 이용할 수 있다. 대한민국 공개특허 제10-2009-0038648호, 대한민국 공개특허 제10-2014-0070946호, 대한민국 등록특허 제10-1081914호 등에 본 발명의 생약 혼합물의 추출물의 원료 생약, 편백 오일 등이 포함된 화장료에 관한 기술이 되어 있지만, 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일의 상승효과를 이용하여 제조된 화장료 또는 피부외용제 등의 조성물은 전혀 개시된 바 없다.

**도면의 간단한 설명**

[0040] 도 1은 본 발명의 화장료 제조에 1-1의 비누를 1개월 간 사용한 사람의 피부 상태를 나타낸다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0041] 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 그러나, 본 발명은 여기서 설명되는 실시예에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 내용이 철저하고 완전해지도록, 당업자에게 본 발명의 사상을 충분히 전달하기 위해 제공하는 것이다.

[0042] <실시예 1. 생약 혼합물의 추출물 제조>

[0043] 황금, 황련, 황백 및 치자가 표 1에 개시된 함량으로 혼합된 생약 혼합물에 30%(v/v) 1,3-부틸렌글리콜(1,3-Butylene Glycol) 수용액 2ℓ를 가하여 실온에서 2시간 동안 추출하였으며, 이 후 생약 건더기를 걸러내고 남은 액상을 감압농축하여 생약 혼합물의 추출물을 얻었다.

**표 1**

조건	황금(g)	황련(g)	황백(g)	치자(g)
실시예 1-1	100	100	100	100
실시예 1-2	100	150	50	100
실시예 1-3	100	200	50	50
실시예 1-4	100	50	200	50
실시예 1-5	100	50	50	200

[0045] <실시예 2. 생약 혼합물과 편백 오일의 혼합>

[0046] 실시예 1에서 제조한 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일을 하기의 표 2에 개시된 증량비로 혼합하였다.

**표 2**

조건	실시예 1-1의 추출물 (g)	실시예 1-2의 추출물 (g)	실시예 1-3의 추출물 (g)	실시예 1-4의 추출물 (g)	실시예 1-5의 추출물 (g)	편백 오일 (g)
실시예 2-1	10	0	0	0	0	1
실시예 2-2	10	0	0	0	0	5
실시예 2-3	0	10	0	0	0	1
실시예 2-4	0	0	10	0	0	1
실시예 2-5	0	0	0	10	0	1
실시예 2-6	0	0	0	0	10	1

[0048] <비교예 1. 비교대상 생약 혼합물의 추출물 제조>

[0049] 비교예 1-1 내지 1-8. 부틸렌글리콜 수용액 추출

[0050] 실시예 1과 동일한 방법으로 생약 혼합물의 추출물을 제조하되 각 생약의 혼합비는 하기의 표 3을 참고하였다.

**표 3**

조건	황금(g)	황련(g)	황백(g)	치자(g)
비교예 1-1	100	10	280	10
비교예 1-2	0	130	130	140
비교예 1-3	200	0	100	100
비교예 1-4	0	200	0	200
비교예 1-5	400	0	0	0
비교예 1-6	0	400	0	0
비교예 1-7	0	0	400	0
비교예 1-8	0	0	0	400

[0052] 비교예 1-9. 에탄올 추출

[0053] 실시예 1-1과 동일한 방법으로 생약 혼합물의 추출물을 제조하되 용매는 에탄올을 사용하였다.

[0054] 비교예 1-10. 에탄올 수용액 추출

[0055] 실시예 1-1과 동일한 방법으로 생약 혼합물의 추출물을 제조하되 용매는 70%(v/v) 에탄올 수용액을 사용하였다.

[0056] 비교예 1-11. 물 추출

[0057] 실시예 1-1과 동일한 방법으로 생약 혼합물의 추출물을 제조하되 용매는 물을 사용하고 추출온도는 90℃를 유지하였고, 감압농축 대신 동결건조하였다.

[0058] <비교예 2. 비교대상 생약 혼합물과 편백 오일의 혼합>

[0059] 실시예 2와 동일한 방법으로 생약 혼합물과 편백 오일을 혼합하되, 각 조건에서의 혼합비는 하기의 표 4를 참고하였다.

표 4

[0060]

조건	실시예 1-1의 추출물	비교예 1-1의 추출물 (g)	비교예 1-2의 추출물 (g)	비교예 1-3의 추출물 (g)	비교예 1-4의 추출물 (g)	비교예 1-5의 추출물 (g)	비교예 1-6의 추출물 (g)	비교예 1-7의 추출물 (g)	비교예 1-8의 추출물 (g)	비교예 1-9의 추출물 (g)	비교예 1-10의 추출물 (g)	비교예 1-11의 추출물 (g)	편백 오일 (g)
비교예 2-1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
비교예 2-2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
비교예 2-3	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
비교예 2-4	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
비교예 2-5	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1
비교예 2-6	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1
비교예 2-7	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1
비교예 2-8	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	1
비교예 2-9	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	1
비교예 2-10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	1
비교예 2-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	1
비교예 2-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1
비교예 2-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1

[0061] <화장료 제조예 1. 비누 제조>

[0062] 올리브오일 2 중량%, 팜 오일 5 중량%, 소르비톨 20 중량%, 카르보머 0.2 중량%, 수소첨가 피마자 오일 0.5 중량%, 디프로필렌 글리콜 10 중량%, 폐녹시에탄올 0.15 중량%, 트리소듐 에틸렌 디아민 테트라 아세트산 0.02 중량%, 물 69.13 중량%, 실시예 2의 각각의 조성물 1 중량%, 트리에탄올 아민 0.2 중량%를 포함하는 에멀전을 제조하고, 상기 에멀전 10g과 시중에서 판매하는 천연비누 베이스 90g을 혼합하여 표 5의 여드름 개선용 비누를 제조하였다.

표 5

[0063]

비누 조건	비누에 포함된 조성물
화장료 제조예 1-1	실시예 2-1
화장료 제조예 1-2	실시예 2-2
화장료 제조예 1-3	실시예 2-3
화장료 제조예 1-4	실시예 2-4
화장료 제조예 1-5	실시예 2-5
화장료 제조예 1-6	실시예 2-6

[0064] <화장료 제조예 2. 스킨 제조>

[0065] 실시예 2-1의 조성물 5.0 중량%, 프로필렌글리콜 5.2 중량%, 올레일알코올 1.5 중량%, 에탄올 3.2 중량%, 폴리솔베이트 20 3.2 중량%, 벤조페논-9 2.0 중량%, 카르복실비닐폴리머 1.0 중량%, 글리세린 3.5 중량% 향 미량,

방부제 미량, 정제수 잔량의 함량으로 하여 통상적인 방법을 사용하여 스킨을 제조하였다.

[0066] <화장료 제조예 3. 로션 제조>

[0067] 실시예 2-1의 조성물 5.0 중량%, 세토스테아릴 알코올 1.0 중량%, 글리세릴모노스테아레이트 0.8 중량%, 소르비탄모노스테아레이트 0.3 중량%, 폴리솔베이트 60 1.0 중량%, 미네랄오일 5.0 중량%, 사이크로메치콘 3.0 중량%, 디메치콘 0.5 중량%, 알란토인 0.1 중량%, 글리세린 5.0 중량%, 알코올 2 중량%, 프로필렌글리콜 3.0 중량%, 향 미량, 방부제 미량, 정제수 잔량의 함량으로 통상적인 방법을 사용하여 로션을 제조하였다.

[0068] <화장료 제조예 4. 에센스 제조>

[0069] 실시예 2-1의 조성물 5.0 중량%, 프로필렌글리콜 4.0 중량%, 글리세린 3.0 중량%, 알란토인 0.5 중량%, EDTA-2Na 0.01 중량%, 에탄올 5.0 중량%, 트리에탄올아민 1.5 중량%, 스쿠알란 2.0 중량%, 밀랍 2.5 중량%, 폴리솔베이트60 중량%, 카르복실비닐폴리머 1.0 중량%, 솔비탄세스퀴올레이트 2.5 중량%, 향 미량, 방부제 미량, 정제수 잔량의 함량으로 통상적인 방법을 사용하여 에센스를 제조하였다.

[0070] <화장료 제조예 5. 크림 제조>

[0071] 실시예 2-1의 조성물 10.0%, 폴리옥시에틸렌소르비탄모노스테아레이트 0.7%, 솔비탄세스퀴올레이트 0.5%, 세틸알코올 0.6%, 스테아린산 0.75%, 글리세릴모노스테아레이트 0.6%, 유동파라핀 15.0%, 카르복시비닐폴리머 10.0%, 트리에탄올아민 0.2%, 향 미량, 방부제 미량, 정제수 잔량의 함량으로 통상적인 방법을 사용하여 크림을 제조하였다.

[0072] <화장료 비교제조예 1. 비누 제조>

[0073] 화장료 제조예 1과 동일하게 비누를 제조하되, 에멀전에 포함되는 실시예 2의 조성물 대신 실시예 1, 비교예 1 및 비교예 2의 조성물을 포함시켜 표 6의 비누를 제조하였다.

표 6

[0074]

비누 조건	비누에 포함된 조성물
화장료 비교제조예 1-1	실시예 1-1
화장료 비교제조예 1-2	실시예 1-2
화장료 비교제조예 1-3	실시예 1-3
화장료 비교제조예 1-4	실시예 1-4
화장료 비교제조예 1-5	실시예 1-5
화장료 비교제조예 1-6	비교예 1-1
화장료 비교제조예 1-7	비교예 1-2
화장료 비교제조예 1-8	비교예 1-3
화장료 비교제조예 1-9	비교예 1-4
화장료 비교제조예 1-10	비교예 1-5
화장료 비교제조예 1-11	비교예 1-6
화장료 비교제조예 1-12	비교예 1-7
화장료 비교제조예 1-13	비교예 1-8
화장료 비교제조예 1-14	비교예 2-1
화장료 비교제조예 1-15	비교예 2-2
화장료 비교제조예 1-16	비교예 2-3
화장료 비교제조예 1-17	비교예 2-4
화장료 비교제조예 1-18	비교예 2-5
화장료 비교제조예 1-19	비교예 2-6
화장료 비교제조예 1-20	비교예 2-7
화장료 비교제조예 1-21	비교예 2-8
화장료 비교제조예 1-22	비교예 2-9
화장료 비교제조예 1-23	비교예 2-10
화장료 비교제조예 1-24	비교예 2-11
화장료 비교제조예 1-25	비교예 2-12
화장료 비교제조예 1-26	비교예 2-13
화장료 비교제조예 1-27	물

[0075] <화장료 비교제조예 2. 크림 제조>

[0076] 화장료 제조예 5와 동일하게 크림을 제조하되, 실시예 2-1의 조성물 대신 비교예 2-1의 조성물을 사용하였다.

[0077] <약학적 조성물 제조예 1. 피부 외용제 제조>

[0078] 실시예 2-1의 조성물이 1.0 중량%가 되도록 백색 바셀린에 혼합하여 여드름 개선용 피부 외용제 조성물을 제조하였다.

[0079] <실험예 1. 여드름균에 대한 항균 효과 확인>

[0080] 실시예 1, 2 및 비교예 1, 2의 조성물의 항균효과를 확인하기 위해, 각 조성물을 여드름의 원인이 되는 프로피오니박테리움 아크네스(*Propionibacterium acnes*), 아토피의 원인이 되는 스태필로코쿠스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)와 각각 대치배양하여 항균 활성을 확인하였다.

[0081] 이를 위해, 프로피오니박테리움 아크네스는 RCB(reinforced clostridial broth)에 37℃에서 72시간 배양하여 RCA(reinforced clostridial agar) 평판배지에  $1 \times 10^6$  CFU/ml이 포함 되도록 현탁시킨 액체배지를 멸균한 면봉으로 균일하게 도말하고 스태필로코쿠스 아우레우스는 TSB(tryptic soybean broth)에 37℃에서 24시간 배양하여 TSA(tryptic soybean agar)평판배지에 동일하게 현탁시킨 액체배지를 멸균한 면봉으로 균일하게 도말하였다. 다음으로 각 조성물을 동일 배수로 DMSO(dimethyl sulfoxide)에 희석하여 상기 희석액 35 $\mu$ l를 페이퍼디스크(직경 8mm)에 묻힌 후 프로피오니박테리움 아크네스와 스태필로코쿠스 아우레우스가 도말된 평판배지 위에 올려놓고 프로피오니박테리움 아크네스는 Gaspak system에 anaerogen을 넣은 후, 밀봉하여 37℃에서 72시간 배양, 스태필로코쿠스 아우레우스는 37℃에서 24시간 배양하였다.

[0082] 이 후, 각 시료의 희석액이 프로피오니박테리움 아크네스와 스태필로코쿠스 아우레우스에 미치는 영향을 저지원의 직경으로 조사하고, 이를 표 7에 나타냈다.

표 7

[0083]

조성물 조건	프로피오니박테리움 아크네스의 항균 효과(mm)	스태필로코쿠스 아우레우스의 항균 효과(mm)
실시예 1-1	15	13
실시예 1-2	14	12
실시예 1-3	13	13
실시예 1-4	14	13
실시예 1-5	15	12
실시예 2-1	25	27
실시예 2-2	27	29
실시예 2-3	25	24
실시예 2-4	26	23
실시예 2-5	26	27
실시예 2-6	24	23
비교예 1-1	11	12
비교예 1-2	11	11
비교예 1-3	10	12
비교예 1-4	10	10
비교예 1-5	10	9
비교예 1-6	10	10
비교예 1-7	12	11
비교예 1-8	10	11
비교예 2-1	16	13
비교예 2-2	15	14
비교예 2-3	13	13
비교예 2-4	10	9
비교예 2-5	12	11
비교예 2-6	13	12
비교예 2-7	12	13
비교예 2-8	13	12
비교예 2-9	12	13

비교예 2-10	12	13
비교예 2-11	12	11
비교예 2-12	13	12
비교예 2-13	12	11

[0084] 표 7을 참고하면, 실시예 2의 조성물이 갖는 항균 효과가 다른 조성물이 갖는 효과에 비해 가장 우수함을 확인할 수 있다.

[0085] <실험예 2. 아토피 치료 효과 확인>

[0086] 사람의 단핵구(monocyte)인 THP-1 세포(human acute monocytic leukemia cell)를 항생제(penicillinm 10<sup>4</sup>U/ml, streptomycin 10mg/ml, amphotericin B 25μg/ml)와 FBS(fetal bovine serum)가 10%(v/v) 포함된 RPMI 1640 배지를 이용하여, 37℃, 5% CO<sub>2</sub> 조건에서 3일간 배양하였다. 이 후, MCP-1, IL-6, IL-8의 활성을 측정하기 위해 상기 THP-1 세포를 트립신-EDTA를 이용하여 2.0×10<sup>6</sup>/ml의 농도로 24웰 플레이트에 분주한 후 FBS가 0.5%(v/v) 포함된 RPMI에서 37℃, 5% CO<sub>2</sub> 조건에서 16시간 동안 배양하였다. 다음으로, 진드기 추출물(1μg/ml)을 각 웰에 아토피 유발원으로 처리하고, 동시에 DMSO(dimethyl sulfoxide)로 희석된 실시예 2 및 비교예 2의 시료(200μg/ml), 덱사메타손(dexamethasone, 50μg/ml)을 14시간 동안 처리한 후(대조군에는 DMSO를 세포배양액에 처리된 용매와 동일 부피로 처리) ELISA(enzyme-linked immunospecific assay ; Cytokine. 2008, 42(3), 365~371)를 이용하여 상층액에서 MCP-1, IL-6, IL-8의 양을 측정하여 표 8에 나타내었다. 이 때 각 사이토카인의 양은 진드기 추출물만을 처리한 세포에서의 값을 1.00으로 하여 대비한 fold 값을 나타내었다.

표 8

[0087]

조건	MCP-1 (fold)	IL-6 (fold)	IL-8 (fold)
대조군	0.12	0.13	0.15
진드기 추출물	1.00	1.00	1.00
실시예 2-1	0.25	0.38	0.24
실시예 2-2	0.24	0.24	0.36
실시예 2-3	0.33	0.25	0.15
실시예 2-4	0.26	0.33	0.24
실시예 2-5	0.25	0.34	0.27
실시예 2-6	0.24	0.22	0.28
비교예 2-1	0.83	0.87	0.76
비교예 2-2	0.87	0.84	0.85
비교예 2-3	0.93	0.85	0.84
비교예 2-4	0.85	0.96	0.83
비교예 2-5	0.82	0.98	0.92
비교예 2-6	0.93	0.79	0.77
비교예 2-7	0.91	0.83	0.83
비교예 2-8	0.85	0.84	0.85
비교예 2-9	0.87	0.85	0.74
비교예 2-10	0.83	0.79	0.79
비교예 2-11	0.79	0.88	0.94
비교예 2-12	0.88	0.85	0.78
비교예 2-13	0.90	0.78	0.97
덱사메타손	0.13	0.17	0.17

[0088] 상기 표 8에 개시된 바와 같이 THP-1 세포에 아토피를 유발한다고 알려진 진드기 추출물을 처리하면 MCP-1, IL-6 및 IL-8의 분비가 증가됨을 알 수 있다. 양성대조군으로 사용한 덱사메타손은 MCP-1의 분비를 거의 대조군(정상수준)으로 떨어뜨리는 것으로 확인되며, 본 발명의 생약 혼합물의 추출물과 편백 오일이 함유된 실시예 2의 조성물을 처리한 세포에서는 MCP-1, IL-6 및 IL-8의 분비가 현저하게 감소되는 것으로 확인되어, 상기 조성물이 아토피 피부염의 치료 효과가 우수함을 알 수 있다.

[0089] <실험예 3. 피부보습 효과 확인>

[0090] 본 발명의 화장료 제조에 5의 크립과 화장료 비교제조에 2의 크립을 이용하여 피부 보습효과를 평가하였다. 각 군당 20~40대 여성 실험자 20명을 대상으로 오른쪽과 왼쪽 얼굴에 각 크립 시료를 바르고 눈가에서 3cm 우측으로 1cm 아래로 떨어진 부위를 바르기 전과 바른 후 90분의 보습 능력을 Corneometer(CM810, Courage and Khazaka Electronic Co., Germany)로  $\Delta$ Hydration(보습증가량)을 평가하였고 그 결과를 하기의 표 9에 나타내었다.

표 9

크립	크립에 함유된 조성물	Corneometer ( $\Delta$ Hydration, g/m <sup>2</sup> /h
화장료 제조예 5	실시예 2-1	20.5
화장료 비교제조예 2	비교예 2-1	9.3

[0092] 상기 표 9를 참고하면, 본 발명의 생약 혼합 추출물과 편백 오일이 포함된 화장료 제조예 5 크립의 피부보습 효과가 비교군 시료가 포함된 화장료 비교제조예 2 크립에 비해서도 보습 효과가 우수한 것으로 확인된다.

[0093] <실험예 4. 비누의 여드름 개선 효과 확인>

[0094] 여드름 피부를 갖는 만 20~25세의 성인을 대상으로 화장료 제조예 1과 화장료 비교제조예 1의 비누를 1개월간 사용하고, 여드름 개선 효과를 확인하여 하기의 표 7에 나타내었다(각 비누 그룹의 사용자는 5명이었다).

[0095] 여드름을 확인하는 방법으로는, 자세하게는 2004년 전문가 패널에 의해 개발된 한국인 여드름 중증도 시스템(Korean Acne Grading System, KAGS)은 통일된 규격으로 촬영된 피험자의 얼굴 사진을 사용하여 여드름의 염증성 병변을 대표하는 구진(papules)과 결절(nodules), 진행성 반흔(ongoing scar), 누(sinus tract)의 수를 세어 grade 1~6의 여섯 등급으로 나눈 평가 시스템으로 구진이 10개 이하면 grade1, 구진이 11-30개이면 grade2, 구진이 31개 이상이고 결절이 10개 이하면 grade3, 결절이 11-20개 and/or 결한 진행성 반흔이 있으면 grade4, 결절이 21-30개 and/or 중증도의 진행성 반흔이 있으면 grade5, 결절이 31개 이상 and/or 중한 진행성 반흔 and/or 누가 있으면 grade6이다. 매 방문 시 KAGS grad를 기록하였고 각 결과는 하기 표 10에 나타내었다.

표 10

비누 조건	비누에 포함된 조성물	여드름 개선 효과 (grade)			
		사용 직전	3일 사용 후	1주 사용 후	4주 사용 후
화장료 제조예 1-1	실시예 2-1	3	2	2	1
화장료 제조예 1-2	실시예 2-2	3	3	3	1
화장료 제조예 1-3	실시예 2-3	3	3	3	1
화장료 제조예 1-4	실시예 2-4	4	3	3	1
화장료 제조예 1-5	실시예 2-5	5	4	3	2
화장료 제조예 1-6	실시예 2-6	5	4	3	1
화장료 비교제조예 1-1	실시예 1-1	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-2	실시예 1-2	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-3	실시예 1-3	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-4	실시예 1-4	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-5	실시예 1-5	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-6	비교예 1-1	5	5	5	5
화장료 비교제조예 1-7	비교예 1-2	4	4	4	4
화장료 비교제조예 1-8	비교예 1-3	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-9	비교예 1-4	5	5	5	4
화장료 비교제조예 1-10	비교예 1-5	4	4	4	4
화장료 비교제조예 1-11	비교예 1-6	3	3	3	3
화장료 비교제조예 1-12	비교예 1-7	4	4	4	4
화장료 비교제조예 1-13	비교예 1-8	5	5	5	4
화장료 비교제조예 1-14	비교예 2-1	4	4	4	4
화장료 비교제조예 1-15	비교예 2-2	5	5	5	4
화장료 비교제조예 1-16	비교예 2-3	6	6	6	5
화장료 비교제조예 1-17	비교예 2-4	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-18	비교예 2-5	5	5	5	4
화장료 비교제조예 1-19	비교예 2-6	5	5	5	4

화장료 비교제조예 1-20	비교예 2-7	4	4	4	4
화장료 비교제조예 1-21	비교예 2-8	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-22	비교예 2-9	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-23	비교예 2-10	5	5	5	4
화장료 비교제조예 1-24	비교예 2-11	4	4	4	4
화장료 비교제조예 1-25	비교예 2-12	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-26	비교예 2-13	4	4	4	3
화장료 비교제조예 1-27	물	4	4	4	4

[0097] 상기 표 10의 결과를 통해 화장료 제조예 1 비누(실시예 2의 조성물이 포함된 비누)가 다른 조건의 조성물이 포함된 비누에 비해 여드름 개선 효과가 뛰어나거나, 이러한 여드름 개선 시기를 보다 앞당기는 것으로 확인된다. 이 때 화장료 제조예 1-1 비누(실시예 2-1의 조성물이 포함된 비누)를 사용하여 여드름 치료 효과가 나타난 사례를 도 1에 나타내었다.

[0098] <실험예 5. 비누의 피부 보호 효과 확인>

[0099] 실험예 5에서 여드름 개선 실험에 참여한 이들 중, 화장료 제조예 1-1의 비누와 화장료 비교제조예 1-14, 1-15 및 1-27의 비누를 사용한 이들의 4주 후의 각질개선 효과와 피부보습 효과는 하기 표 11의 기준에 따라 표 12에 나타내었다.

표 11

각질/보습 개선 효과	평가기준
5	아주 좋음
4	좋음
3	보통
2	나쁨
1	아주 나쁨

표 12

비누 조건	비누에 포함된 조성물	각질 제거 효과	피부 보습 효과
화장료 제조예 1-1	실시예 2-1	4.2	4.3
화장료 비교제조예 1-14	비교예 2-1	3.2	3.5
화장료 비교제조예 1-15	비교예 2-2	3.0	3.2
화장료 비교제조예 1-27	물	2.8	2.5

[0102] 상기 표 12의 결과를 통해 본 발명에서 제조한 비누의 여드름 개선 효과와 각질 제거 효과 및 피부 보습 효과가 매우 탁월함이 확인된다.

[0103] <실험예 6. 비누의 아토피 개선 효과 확인>

[0104] 아토피 피부를 갖는 만 20~25세의 성인에게 각 그룹 5명 기준으로 실험예 4의 조건과 동일하게 매일 2회씩(아침 및 저녁) 4주간 세안을 하게 하였다. 4주 후의 비누 사용에 따른 아토피 개선, 각질개선 효과와 피부보습 효과를 확인하여 하기 표 13의 기준에 따라 표 14에 나타내었다.

표 13

아토피, 각질, 보습 개선 효과	평가기준
5	아주 좋음
4	좋음
3	보통
2	나쁨
1	아주 나쁨

표 14

[0106]

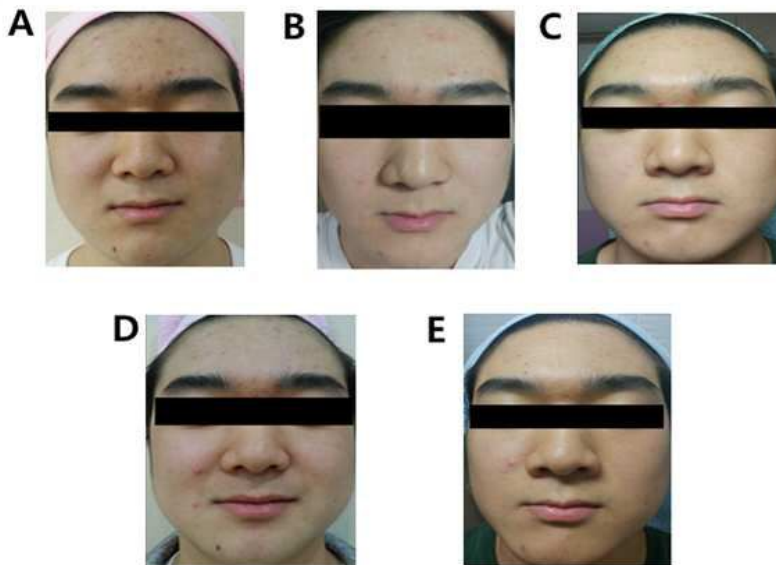
비누 조건	비누에 포함된 조성물	아토피 개선 효과	각질 제거 효과	피부 보습 효과
화장료 제조예 1-1	실시예 2-1	4.3	4.5	4.1
화장료 비교제조예 1-14	비교예 2-1	3.1	3.0	3.2
화장료 비교제조예 1-15	비교예 2-2	3.3	3.2	2.9
화장료 비교제조예 1-27	물	2.7	2.7	2.3

[0107]

상기 표 14의 결과를 통해 본 발명에서 제조한 비누가 아토피 환자들에게서도 아토피 개선 효과와 각질 제거 효과 및 피부 보습 효과가 우수함을 확인할 수 있다.

도면

도면1



A: 비누 사용 전 B: 비누 사용 3 일째

C: 비누 사용 7 일째, D: 비누 사용 14 일째

E: 비누 사용 30 일째