



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월26일

(11) 등록번호 10-2059620

(24) 등록일자 2019년12월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 8/9789 (2017.01) A61Q 17/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 8/9789 (2017.08)

A61Q 17/005 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0054861

(22) 출원일자 2018년05월14일

심사청구일자 2018년05월14일

(65) 공개번호 10-2019-0130340

(43) 공개일자 2019년11월22일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020090038420 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 2 항

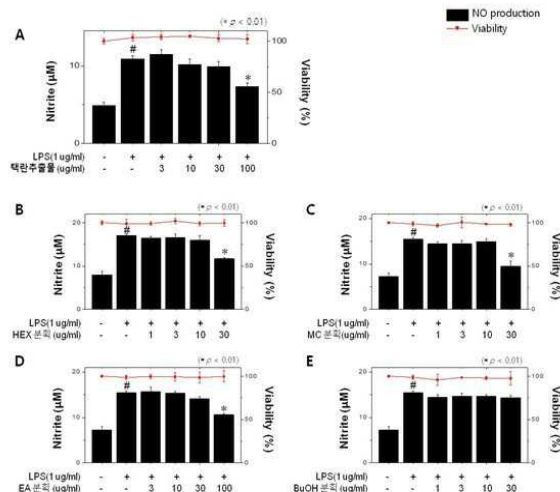
심사관 : 조상진

(54) 발명의 명칭 택란 추출물 또는 이의 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물

(57) 요약

본 발명은 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물에 관한 것으로, 본 발명의 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물이 함유된 화장료 조성물은, 여드름 예방에 우수한 효과를 발휘한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61Q 19/00 (2013.01)

(72) 발명자

박우용

충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 만수1길 24-6 203호

최정연

충청북도 청주시 흥덕구 서현중로32번길 15 수현빌 201호

김나리

충청북도 청주시 청원구 읍봉로 84 신동아 6동 605호

유길도

충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 만수길 31-1 301호

(56) 선행기술조사문헌

예수정 외 1명, 텍란의 염색성 및 향균성, Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, Vol.36, No.3, pp324-334(2012.)

안상미 외 7명, 국산 생약 추출물의 항염증 활성 스크리닝, J. Soc. Cosmet. Scientists Korea, Vol.40, No.1, pp.95-108(2014.03.)

손호용 외 4명, 피부 여드름 치료제 개발을 위한 천연물의 항균활성 검색, Kor. J. Microbiol. Biotechnol., Vol.34, NO.3, pp.265-272(2006.)

KR1020060071661 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물을 포함하여, 프로피오니박테리움 아크네스 (*Propionibacterium Acnes*)에 대하여 항균활성을 가지며, 산화질소(NO)의 생성을 억제하고,

상기 택란은 썩싸리의 지상부인 것을 특징으로 하는 여드름 개선용 화장료 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 분획물은,

헥산 분획물, 메틸렌클로라이드 분획물, 에틸아세테이트 분획물, n-부탄올 분획물 중 선택되는 어느 하나인 것을 특징으로 하는 여드름 개선용 화장료 조성물.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 여드름의 발병원인은 아직 확실하게 밝혀진 바 없으나, 호르몬 작용, 과도한 피지 분비 및 세균의 감염이 그 원인으로 판단되고 있다. 여드름은 상기한 원인에 의해 모피지선, 모낭 및 주변조직에서 발생하는 복합적인 염증성 피부질환으로, 면포라는 발진을 특징적 증상으로 한다.

[0004] 면포는 얼굴, 이마, 콧등에 가장 자주 나타나는 나사 모양의 굳어진 피지 덩어리로, 면포 내부에는 여드름 원인균으로 알려진, 혐기성균인 프로피오니박테리움 아크네스 (*Propionibacterium Acnes*)가 성장하고, 면포 표면에는 호기성균인 스태필로코커스 에피더미스 (*Staphylococcus epidermidis*) 및 피티로스포룸 오발레 (*Pityrosporum ovale*) 등이 성장하며, 생산하는 여러 화학성분이 모낭 및 주위피부에 염증을 일으키게 되는 것이다.

[0005] 종래에는 상기한 여드름을 치료하기 위하여 경구제 또는 외용제 형태의 약제를 사용하고 있다. 구체적으로는 살리실산이나 비타민A 유도체인 레티노산 제제를 이용한 모공의 각질 제거 및 트리클로산 등의 항생제를 사용한 여드름균에 대한 살균력 증강 등에 집중되고 있다. 그러나 살리실산은 국내에서는 방부제로 분류되어 제형 내 0.5% 이상을 함유할 수 없는 문제가 있고, 트리클로산은 피부에 접촉되면 피부자극을 유발한다는 부작용이 밝혀지면서 트리클로산의 남용에 대한 우려가 대두되고 있다.

[0006] 최근, 피부 미용에 대한 관심이 증가함에 따라, 여드름의 발생은 심리적 압박, 자신감 상실 및 우울증 등의 다양한 정신적인 질환을 초래할 수 있는바, 부작용이 적으면서도 여드름 치료에 효과적인 방안 마련이 시급한 실

정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국등록특허 제10-1332215호 (2013.11.18.)에는, 삼나무 및 연잎 복합발효추출물을 유효 성분으로 함유하는 여드름 예방 및 면역증강용 화장품 조성물에 관하여 기재되어 있다.
- (특허문헌 0002) 대한민국등록특허 제10-1827771호 (2018.02.05.)에는, 닥나무 추출물을 함유하는 여드름 예방용 화장품 조성물에 관하여 기재되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물을 이용하여, 여드름 개선 또는 예방 효능을 발휘하는 여드름 개선용 화장품 조성물을 개발하여 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명은 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장품 조성물을 제공한다.
- [0012] 본 발명의 여드름 개선용 화장품 조성물에 있어, 상기 분획물은, 일 예로 헥산 분획물, 메틸렌클로라이드 분획물, 에틸아세테이트 분획물, n-부탄올 분획물 중 선택되는 어느 하나일 수 있다.
- [0013] 본 발명의 여드름 개선용 화장품 조성물에 있어, 상기 화장료 조성물은, 바람직하게 프로피오니박테리움 아크네스(*Propionibacterium Acnes*)에 대하여 항균활성을 갖는 것이 좋다.
- [0014] 본 발명의 여드름 개선용 화장품 조성물에 있어, 상기 화장료 조성물은, 바람직하게 산화질소(NO)의 생성을 억제하는 것이 좋다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명의 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물이 함유된 화장료 조성물은 여드름 증상 개선 또는 예방에 우수한 효과를 발휘한다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 택란 추출물을 비롯하여 이의 n-헥산, 메틸렌클로라이드, 에틸아세테이트, n-부탄올 분획의 인간 유래 세포(HDFn, HaCaT) 독성 평가 결과이다.
- 도 2는 택란 추출물(A)을 비롯하여 이의 n-헥산(B), 메틸렌클로라이드(C), 에틸아세테이트(D), n-부탄올(E) 분획의 대식세포 NO 생성억제 평가 결과이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 발명은 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장품 조성물을 제공한다.
- [0020] 택란(*Lycopus lucidus*)은 꿀풀과에 속하는 여러해살이풀로, 개조박이 또는 썩싸리라고도 하며, 정확하게는 썩싸리의 꽃이 피기 전 지상부를 말한다. 습기가 있는 물가에 주로 분포되어 있는 택란은 우리나라를 비롯하여 중국, 일본 등 동아시아에 널리 분포하고 있다. 택란의 잎과 줄기는 약재로 쓰이며 이른 봄의 어린순은 식용으로도 섭취하였다. 택란은 독이 없는 식물로 약간 따뜻한 성질을 갖고 있으며, 맛이 쓰고 달아 물에 달여 복용하기도 한다.
- [0021] 본 발명의 택란 추출물의 추출용매는 물, 탄소수 1~4개의 무수 또는 함수 저급 알코올, 아세톤, 에틸아세테이트

및 부틸아세테이트로 구성된 군으로부터 선택되는 어느 하나 이상을 사용할 수 있다.

- [0022] 본 발명의 여드름 개선용 화장료 조성물에 있어, 상기 분획물은, 일 예로 헥산 분획물, 메틸렌클로라이드 분획물, 에틸아세테이트 분획물, n-부탄올 분획물 중 선택되는 어느 하나일 수 있다. 또한, 본 발명의 분획물은 컬럼 정제법을 사용할 수 있는데, 상기 컬럼은, 일예로 방향족 타입의 합성 흡착제 컬럼일 수 있다.
- [0023] 본 발명의 여드름 개선용 화장료 조성물에 있어, 상기 화장료 조성물은, 바람직하게 프로피오니박테리움 아크네스 (*Propionibacterium Acnes*)에 대하여 항균활성을 갖는 것이 좋고, 산화질소(NO)의 생성을 억제하는 것이 좋다.
- [0024] 본 발명의 택란추출물과 이의 분획물이 여드름 원인균인 프로피오니박테리움 아크네스 (*Propionibacterium Acnes*)에 대한 우수한 항균활성과, 대식세포에서 산화질소(NO)의 생성을 효과적으로 억제함을 확인함으로써, 여드름 증상을 예방 또는 개선할 수 있는 화장료 조성물을 개발할 수 있었다.
- [0025] 한편, 본 발명의 여드름 개선용 화장료 조성물에 있어서, 상기 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물은, 바람직하게 전체 화장료 조성물에 대하여 0.10 내지 80 중량%로 포함하는 것이 좋다. 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물이 0.10 중량% 미만으로 첨가되어 구성될 경우, 화장료 조성물에 포함된 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물로 인한 여드름 예방 또는 개선 효과가 충분히 나타나지 않을 우려가 있다. 또한, 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물이 80 중량%를 초과하는 양으로 첨가되어 구성될 경우, 화장료 조성물에 택란(*Lycopus lucidus*) 추출물 또는 이의 분획물의 함량이 증가한다고 하더라도 일정 농도 이상에서는 기대할 수 있는 여드름 예방 또는 개선 효과가 더 이상 증진되지 않을 수 있으며, 제형상 유지의 함량이 초과되어 안정한 제형을 유지할 수 없기 때문에 다량 함유시킬 경우 제형이 무너지거나 생산 단가가 증가하여 생산성이 저하될 우려가 있다.
- [0026] 한편, 본 발명의 일 실시 형태에 따르면, 본 발명의 화장료 조성물은 수중유형 에멀전의 제형으로 제조될 수 있으며, 그 외 당업계에서 통상적으로 제조되는 어떠한 제형으로도 제조될 수 있다. 예를 들어, 용액, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 겔, 크림, 로션, 파우더, 비누, 계면활성제 함유 클렌징 오일, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션, 팩, 마사지크림 및 스프레이 등으로 제형화 될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 보다 상세하게는, 유연 화장수, 영양 화장수, 영양 크림, 마사지 크림, 에센스, 아이크림, 클렌징 크림, 클렌징 폼, 클렌징 워터의 형태로 제조될 수 있다.
- [0028] 이하, 본 발명의 내용을 하기 실시예 및 실험예를 통해 더욱 상세히 설명하고자 한다. 다만, 본 발명의 권리범위가 하기 실시예 및 실험예에만 한정되는 것은 아니고, 그와 등가의 기술적 사상의 변형까지를 포함한다.
- [0030] **<실시예 1: 택란 추출물 및 이의 분획물의 제조>**
- [0031] 음건한 택란 전초 500g을 분쇄하여 분쇄물을 제조하였다. 상기 분쇄물에 70% 에탄올 5000g을 첨가한 후, 냉각콘덴서가 부착된 추출기에서, 80℃ 온도로 3시간 동안 가열하여 2회 반복 추출하였다. 상기 추출물을 400메쉬(mesh) 여과포로 여과한 후, 와트만 2번 여과지로 다시 한 번 여과하였다.
- [0032] 그 후, 냉각콘덴서가 달린 증류장치로 55℃ 온도에서 감압 농축하여 78.4g의 농축물을 수득하였다. 수득한 농축물에 정제수를 가하여 녹인 후, 분획여두에서 극성을 달리하는 용매, n-헥산, 메틸렌클로라이드, 에틸아세테이트, n-부탄올 순서로 3회 반복하여 분획하였다. 이후, 분획물을 냉각콘덴서가 달린 증류장치로 55℃ 온도에서 감압 농축한 후, n-헥산 가용분획(7.45g), 메틸렌클로라이드 가용분획(9.15g), 에틸아세테이트 가용분획(6.84g), n-부탄올 가용분획(16.35g)을 각각 수득하였다.
- [0034] **<실험예 1: 택란 추출물 및 이의 분획물의 세포 생존율 평가>**
- [0035] 택란 추출물 및 이의 분획물의 세포 생존율에 미치는 영향을 확인하고자, 사람 정상 섬유아세포 (human dermal fibroblast neonatal, 이하 HDFn) 및 사람 각질형성세포 (human keratinocyte, 이하 HaCaT)를 1*10⁴ cells/well 농도로 96-웰 플레이트에 접종한 후, 24시간 동안 37℃ 인큐베이터에서 안정화시켰다. 이후, 농도별로 희석한 각 시료를 세포에 처리한 뒤, 24시간 후에 MTT 용액을 처리하였다. 2시간 동안 반응 시킨 뒤 시료를 제거한 후, 150μl의 DMSO를 넣어 형성된 포르마잔(formazan)을 녹여 540nm에서 흡광도를 측정, 분석하였다 (도 1). 도 1은 택란 추출물을 비롯하여 이의 n-헥산, 메틸렌클로라이드, 에틸아세테이트, n-부탄올 분획의 인간 유래 세포(HDFn, HaCaT) 독성 평가 결과이다.
- [0036] 실험 결과, 택란 추출물 및 이의 분획물은 100ppm 이하에서 사람 정상 섬유아세포 및 사람 각질형성세포의 생존

울에 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 이로부터 본 발명의 택란 추출물 및 이의 분획물이 인체에 무해하며 안전성이 매우 우수함을 확인할 수 있었다.

[0038] <실험예 2: 택란 추출물 및 이의 분획물의 항균활성 평가>

[0039] 항균력 검색에 사용한 균주는 평판배지에 배양된 프로피오니박테리움 아크네(*Propionibacterium acnes*)로, 이를 10mL BHI의 액체배지에 접종하고, 37℃에서 24시간 배양하였다. 이렇게 활성화한 시험균액 0.2μl를 첨가하여 고체배지 위에 고르게 퍼지도록 멸균된 유리막대로 도포한 뒤 paper disc에 의한 한천배지 확산법(disc plate method)으로 측정하였다. 택란 추출물 및 이의 분획물의 항균활성 평가 결과는 하기 표 1에 나타내었다. 실험 결과, 본 발명의 택란 추출물 및 이의 분획물이 농도의존적으로 항균활성을 가짐을 확인할 수 있었다.

표 1

		Clear zone (cm)					
시 료		대조군	택란추출물	Hex 분획	MC분획	EA분획	BuOH분획
처리 농도 (%)	1.0	0.00cm ²	0.00±0.00	0.56±0.18	0.32±0.09	0.68±0.09	0.00±0.00
	2.0		0.37±0.15	0.84±0.26	0.51±0.18	0.93±0.14	0.21±0.08
	4.0		0.98±0.28	1.14±0.35	0.78±0.14	1.39±0.07	0.56±0.14
	8.0		1.32±0.13	1.28±0.13	1.58±0.27	1.72±0.17	0.84±0.13
양성대조군 1.0%		1.84±0.13					

[0042] <실험예 3: 택란 추출물 및 이의 분획물의 염증예방 평가>

[0043] 염증증 효과는 산화질소(NO) 생성 억제 효과로 평가하였다. 48 웰-플레이트에 마우스 유래 대식세포주인 RAW 264.7 세포를 5×10⁴ cell/well로 분주한 후, 37℃, 5% CO₂ incubator에 12시간 동안 배양하면서 세포를 완전히 부착시키고, 각 시료를 농도별로 희석한 후, 처리하였다. 그 후, 양성대조군인 리포폴리사카라이드(lipopolysaccharide, LPS; Sigma-Aldrich)를 1μg/ml 농도로 처리하여 24시간 동안 배양한 후, 배양 상등액을 분리하였다. 분리된 배양 상등액 100μl에 동량의 Griess 시약을 처리하여 10분 동안 암실에서 반응시킨 후, micro-plate reader를 이용하여 517nm에서 흡광도를 측정하였다. 산화질소의 농도는 질화나트륨(sodium nitrite, NaNO₂)을 사용하여 얻은 표준 직선과 비교하여 산출하였다(도 2). 도 2는 택란 추출물(A)을 비롯하여 이의 n-헥산(B), 메틸렌클로라이드(C), 에틸아세테이트(D), n-부탄올(E) 분획의 대식세포 NO 생성억제 평가 결과이다.

[0044] 실험 결과, 택란 추출물과 에틸아세테이트 분획물은 100μg/ml에서, 그 외 분획물은 30μg/ml에서 산화질소의 생성을 효과적으로 억제함을 확인할 수 있었다. 이로부터 본 발명의 택란 추출물 및 이의 분획물이 염증예방 효과가 우수함을 확인할 수 있었다.

[0046] <실시예 2 내지 4, 비교예 1: 에멀전 베이스의 제조>

[0047] 본 발명의 택란추출물 및 이의 분획물을 함유하는 화장료의 여드름 예방효과와 피부안정성에 대한 임상시험을 위해 에멀전 베이스를 제조하여 하기 실험에 사용하였다. 에멀전 베이스의 조성은 표 2에 나타내었다.

표 2

성분(함량: 중량%)	실시예 2	실시예 3	실시예 4	비교예 1
택란 추출물	10.0	-	-	-
MC 분획물	-	10.0	-	-
EA 분획물	-	-	10.0	-
1,3-부틸렌글라이콜	10.0	10.0	10.0	10.0
글리세린	5.1	5.1	5.1	5.1
프로필렌글라이콜	4.2	4.2	4.2	4.2
토코페릴라세테이트	3.0	3.0	3.0	3.0
유동과라핀	4.6	4.6	4.6	4.6
트리에탄올아민	1.0	1.0	1.0	1.0
스쿠알란	3.1	3.1	3.1	3.1
마카다미아너트오일	2.5	2.5	2.5	2.5
폴리솔베이트60	1.6	1.6	1.6	1.6

솔비탄세스퀴롤레이트	1.6	1.6	1.6	1.6
프로필파라벤	0.6	0.6	0.6	0.6
카르복실비닐폴리머	1.5	1.5	1.5	1.5
향	미량	미량	미량	미량
방부제	미량	미량	미량	미량
정제수	잔량	잔량	잔량	잔량
계	100.0	100.0	100.0	100.0

[0050] <실험예 4: 여드름 예방 정도 평가>

[0051] 여드름 예방 정도를 평가하기 위하여, 19~30세의 여성 중, 여드름은 가진 20명에 대하여 각 4주간 일반로션과 같은 사용방법으로 실시예 2 내지 4 및 비교예 1의 에멀전 베이스를 사용하게 하였다. 사용자의 의견에 따라 예방 정도를 하기의 평가기준에 따라 평가하였다. 여드름 예방 정도를 하기 표 3에 나타내었다.

표 3

[0052]

시 료	1 주	2 주	3 주	4 주
실시예 2	+	+	+	++
실시예 3	+	+	++	+++
실시예 4	+	++	++	+++
비교예 1	±	±	±	±

[0054] <평가 기준>

[0055] +++: 매우 양호한 예방 효과가 있음.

[0056] ++: 상당한 예방 효과가 있음.

[0057] + : 약간의 예방 효과가 있음.

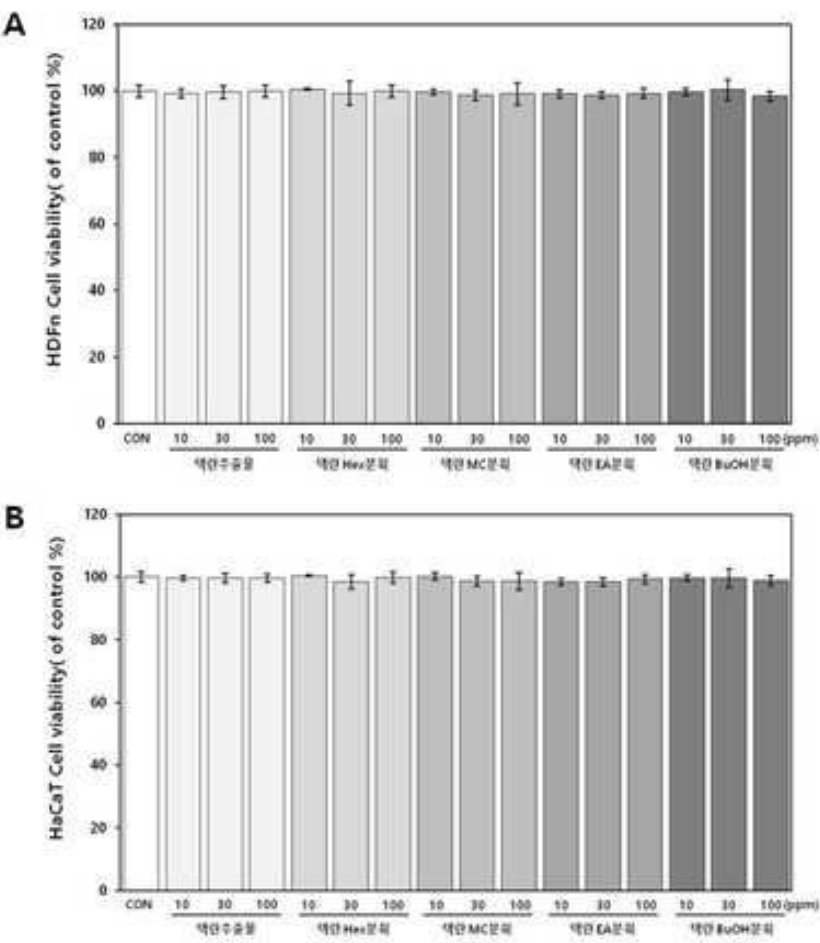
[0058] ±: 예방 효과는 없으나 악화되지도 않음.

[0059] - : 예방 효과 없고 오히려 악화됨.

[0061] 실험 결과, 팩란 추출물 (실시예2) 및 이의 분획물 (실시예 3, 4)은 여드름예방효과가 매우 우수함을 확인할 수 있었다.

도면

도면1



도면2

