



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년06월05일

(11) 등록번호 10-2119421

(24) 등록일자 2020년06월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 36/56 (2006.01) A23L 33/105 (2016.01)

A61K 8/97 (2017.01) A61Q 19/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 36/56 (2013.01)

A23L 33/105 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2017-0052690

(22) 출원일자 2017년04월25일

심사청구일자 2018년05월03일

(65) 공개번호 10-2018-0119235

(43) 공개일자 2018년11월02일

(56) 선행기술조사문헌

CN1795882 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자

재단법인 경기도경제과학진흥원

경기도 수원시 영통구 광교로 107 (이의동)

(72) 발명자

정영훈

경기도 용인시 기흥구 용구대로2518번길 15, 212
동 804호(보정동, 신촌마을 포스홈타운1단지)

안은경

경기도 수원시 팔달구 권광로 246, 106동 1301호
(인계동)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 태웅

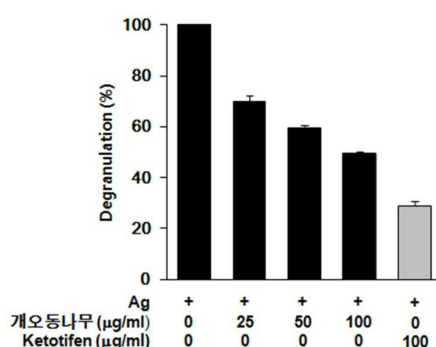
심사관 : 고태욱

(54) 발명의 명칭 개오동나무 추출물을 이용한 항알러지용 조성물

(57) 요약

본 발명은 IgE 및 항원(DNP-BSA)으로 활성화된 비만세포주 RBL-2H3(rat basophilic leukemia)에 처리될 때 탈과립의 억제 활성을 보이는 개오동나무 추출물을 이용한 항알러지용 조성물을 개시한다.

대표도 - 도1



Sample	IC ₅₀
개오동나무	94.24 µg/ml
Ketotifen	34.76 µg/ml

(52) CPC특허분류

A61K 8/97 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2200/304 (2013.01)

Y10S 514/826 (2013.01)

Y10S 514/857 (2013.01)

(72) 발명자

홍성수

경기도 화성시 봉담읍 와우로34번길 30, 116동
1004호(쌍용스윗닷홈아파트)

이재연

경기도 수원시 장안구 율전로 73, 107동 603호(율
전동, 율전 이안 아파트)

박영진

서울특별시 은평구 통일로 780, 5-1003(불광동, 미
성아파트)

(56) 선행기술조사문헌

KR100985719 B1*

KR1020170000491 A

KR1020030046796 A

The Korea journal of herbology, v.20 no.3,
pp.29-41, 2005.09

KR1020050004846 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

개오동나무 추출물을 유효성분으로 포함하되,

상기 추출물은 추출 대상을 잎과 줄기의 혼합물로 하고, 추출 용매를 물과 에탄올의 혼합 용매로 하여 얻어진 추출물인 것을 특징으로 하는

항알러지용 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 혼합 용매는 70% 에탄올인 것을 특징으로 하는 항알러지용 조성물.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 조성물은 약제학적 조성물인 것을 특징으로 하는 항알러지용 조성물.

청구항 5

개오동나무 추출물을 유효성분으로 포함하되,

상기 추출물은 추출 대상을 잎과 줄기의 혼합물로 하고, 추출 용매를 물과 에탄올의 혼합 용매로 하여 얻어진 추출물인 것을 특징으로 하는

알러지 반응 억제용 식품 조성물.

청구항 6

개오동나무 추출물을 유효성분으로 포함하되,

상기 추출물은 추출 대상을 잎과 줄기의 혼합물로 하고, 추출 용매를 물과 에탄올의 혼합 용매로 하여 얻어진 추출물인 것을 특징으로 하는

알러지성 피부 트러블 억제용 화장료 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 개오동나무(*Catalpa ovata*) 추출물을 이용한 항알러지용 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 알러지(Allergy)는 그리스어의 '변한다'는 의미의 'allos'와 '작용'의 의미인 'ergo'가 결합되어 생성된 합성어로 생체 이상 반응의 뜻을 가지고 있다. 어원이 이러하듯, 알러지는 보통 사람에게서는 아무런 반응도 나타내지 않은 물질인 알러지원(allergen)이 선천적 또는 후천적 면역기능의 이상으로 특정 사람에는 두드러기, 가려움, 콧물, 기침 등의 과민반응을 일으키는 것을 말한다. 전형적인 알러지원은 꽃가루, 약물, 식물성 섬유, 세균, 곰팡이, 집먼지진드기, 음식물(난알부민, 우유단백질, 땅콩), 염색약, 화학 물질 등이 있으며, 최근 실내 생활의 증가, 신소재 화학물질 등과 같은 알레르기 유발 물질의 증가, 환경오염, 스트레스로 인한 면역기능 저하, 그리고 식생활의 변화 등으로 이러한 알러지 질환은 전세계적으로 증가하고 있는 추세이다.
- [0003] 알러지 반응은 I형 anaphylaxis형, II형 세포용해형, III형 면역복합체형, IV형 세포중개형, V형 자극성 과민 반응형의 5가지 유형으로 분류되는데, 대부분은 제 I 형에 속하며, 일반적으로 알러지 반응이라 하면 제 I 형과 동일한 의미로 사용된다(Roitt I, Brostoff J, Male D. Immunology 6th eds. U.S.A.. Mosby. 2001:323-383).
- [0004] 대표적인 알러지 질환으로는 아토피성 피부염, 기관지 천식, 알러지성 비염, 알러지성 각막염, 피부 두드러기 등이 있으며, 이들 알러지 질환에는 비만세포(mast cell)가 중요한 작동세포로 알려져 있다(Wills-Karp M., et al., Science, 282:2258-61, 1998; Grunig G., et al., Science, 282:2261-2263, 1998). 비만세포는 피부, 호흡기, 림프관 주위, 위장관의 점막, 혈관 주위, 뇌 등 전신의 장기에 널리 분포하고 있는 세포이다(Ishizaka T., et al. J. Immunol. 119:1589, 1997).
- [0005] 알러지 반응은 이러한 비만세포 표면의 IgE 고친화성 수용체 (Fc ϵ RI)에 결합되어 있는 IgE에 알러지원이 결합할 때 세포내 신호전달경로의 활성화를 통해 유도된다. 구체적으로 알러지원이 생체에 침입하면 T-조력세포(T-helper cell)와 B 세포가 순차적으로 활성화되어 IgE가 생성된다. 생체에 침입한 알러지원은 항원제시세포에 의해 인지되며, 이 항원제시세포는 알러지원 제시를 통해 Th0(T helper cell type 0)를 Th2 세포로 분화시킨다. 이렇게 분화된 Th2 세포는 IL-4, IL-5 및 IL-13과 같은 사이토카인을 분비하며, 이들은 골수에서의 산성백혈구 발달을 촉진시켜 염증이 발생한 조직으로 산성백혈구를 유도할 뿐만 아니라, B세포에 작용하여 IgE 및 IgG1의 생성을 유도한다.
- [0006] 이렇게 생성된 IgE는 비만세포막의 고친화성 IgE 수용체(FcRI α)에 결합하고 여기에 진드기, 꽃가루 등의 알러지원이 결합하여 가교를 이루면 수용체 (FcRI α)가 응집한다. 수용체(FcRI α)의 가교 및 응집에 의하여 비만세포는 활성화되어 세포질 내의 칼슘이온(Ca⁺⁺) 농도 등이 상승한다. 칼슘이온 농도의 상승은 세포막의 콜레스테롤이나 세포골격계 등 여러 종류의 세포 내 조절인자에 작용하여 과립을 세포막에 이동시킴과 동시에 과립의 공포화, 과립 상호의 융합 및 과립과 세포막의 융합 등을 거쳐 탈과립을 일으킨다. 탈과립이 되면 히스타민(histamine)과 같이 비만세포 내에 미리 저장되어 있는 화학전달물질(preformed mediator)이 유리됨과 동시에 새로 합성된 프로스타글란딘(prostaglandin), 류코트리엔(leukotriene) 등이 함께 분비된다. 탈과립으로 유리되는 화학전달물질에는 혈관확장, 혈관투과성 항진, 기관지 평활근의 수축이나 분비항진 등의 작용을 갖는 히스타민, 세로토닌(serotonin) 및 류코트리엔 이외에 호산구나 호중구 등 염증 세포의 주화성 인자로 작용하는 NCF, ECF, PAF등이 있어서 알러지 반응이 일어나게 된다(Ennis M, et al., Br J Pharmacol 70:329-334, 1980; Metcalfe DD, et al., Crit Rev Immunol 3:23-74, 1981; Miyajima I, et al., J Clin Invest 99:901-914, 1997; Church MK, et al., J Allergy Clin Immunol 99:155-160, 1997; Jones DA, et al., J Biol Chem 268:9049-9054, 1993).
- [0007] 사이클로옥시게나제(cyclooxygenase, COX)와 리폭시게나제(lipoxygenase, LO)는 아라키돈산(arachidonic acid)으로부터 알러지 증상 유발 물질인 프로스타글란딘류와 류코트리엔류를 만들어내는 과정의 일부를 촉매한다고 알려져 있다(Sekiya K, et al., Biochem Biophys Acta 713:68-72, 1982)
- [0008] 따라서 비만세포의 활성화를 억제하거나, 히스타민 방출을 억제하거나 프로스타글란딘류와 류코트리엔류의 합성을 억제하는 물질 등은 알러지의 유효한 치료약이 될 수 있다.
- [0009] 현재 항알러지 약물로서는 항히스타민제(alkylamines, desloratadine 등), 비만세포 안정화제(cromoglycate 등), 류코트리엔 차단제(montelukast 등), 항-IgE 항체(Omalizumab) 등이 사용되고 있다. 그러나 이러한 약물은 그 효과가 일시적인 경우가 대부분이고 부작용이 심한 경우도 많다. 따라서 알러지 질환의 예방 및 개선효과를 가지면서 부작용이 적고 효과가 지속적인 새로운 물질의 개발이 여전히 필요하다고 할 수 있으며, 특히 천연물은 상대적으로 독성이 적은 장점을 가진다.
- [0010] 본 발명은 개오동나무 추출물의 항알러지 활성을 개시한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명의 목적은 개오동나무 추출물을 이용한 항알러지용 조성물을 제공하는 데 있다.
- [0012] 본 발명의 다른 목적이나 구체적인 목적은 이하에서 제시될 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명은 아래의 실시예 및 실험예에서 확인되는 바와 같이, 개오동나무 추출물이 IgE 및 항원(DNP-BSA)으로 활성화된 비만세포주 RBL-2H3(rat basophilic leukemia)에 처리될 때 베타-헥소사미니다아제(β -hexosaminidase)의 생성을 억제함을 확인함으로써 완성된 것이다. 비만세포주인 RBL-2H3는 그 표면에 IgE 항체의 수용체(Fc ϵ RI)를 갖고 있어 IgE와 항원으로 활성화되면 탈과립이 유도되어 히스타민 등의 알러지 반응의 매개물질을 분비하는 것으로 알려져 있는 세포이며, 베타-헥소사미니다아제는 탈과립의 지표 물질로 알려져 있다(Planta Med. 64:577-578, 1998).
- [0014] 전술한 바를 고려할 때, 본 발명은 개오동나무 추출물을 유효성분으로 포함하는 항알러지용 조성물 또는 항히스타민 조성물로 파악할 수 있다.
- [0015] 본 명세서에서, "개오동나무 추출물"이란 추출 대상인 개오동나무의 줄기, 잎, 열매, 꽃, 뿌리, 이들의 혼합물 등을 물, 탄소수 1 내지 4의 저급 알콜(메탄올, 에탄올, 부탄올 등), 메틸렌클로라이드, 에틸렌, 아세톤, 헥산, 에테르, 클로로포름, 에틸아세테이트, 부틸아세테이트, N,N-디메틸포름아미드(DMF), 디메틸설폭사이드(DMSO), 1,3-부틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 또는 이들의 혼합 용매를 사용하여 침출하여 얻어진 추출물, 이산화탄소, 펜탄 등 초임계 추출 용매를 사용하여 얻어진 추출물 또는 그 추출물을 분획하여 얻어진 분획물을 의미하며, 추출 방법은 활성물질의 극성, 추출 정도, 보존 정도를 고려하여 냉침, 환류, 가온, 초음파 방사, 초임계 추출 등 임의의 방법을 적용할 수 있다. 분획된 추출물의 경우 추출물을 특정 용매에 현탁시킨 후 극성이 다른 용매와 혼합·정지시켜 얻은 분획물, 상기 조추출물을 실리카겔 등이 충전된 칼럼에 흡착시킨 후 소수성 용매, 친수성 용매 또는 이들의 혼합 용매를 이동상으로 하여 얻은 분획물을 포함하는 의미이다. 또한 상기 추출물의 의미에는 동결건조, 진공건조, 열풍건조, 분무건조 등의 방식으로 추출 용매가 제거된 농축된 액상의 추출물 또는 고형상의 추출물이 포함된다. 바람직하게는 추출용매로서 물, 에탄올 또는 이들의 혼합 용매를 사용하여 얻어진 추출물, 더 바람직하게는 추출용매로서 물과 에탄올의 혼합 용매를 사용하여 얻어진 추출물을 의미한다.
- [0016] 또 본 명세서에서 "유효성분"이란 단독으로 목적하는 활성을 나타내거나 또는 그 자체는 활성이 없는 담체와 함께 활성을 나타낼 수 있는 성분을 의미한다.
- [0017] 또 본 명세서에서, "항알러지"는 아래에서 정의되는 알러지 질환의 개선(증상의 경감), 치료, 그러한 질환의 예방(발병 억제 또는 지연)을 포함하는 의미이다.
- [0018] 또 본 명세서에서, "알러지 질환"은 비만세포의 탈과립 등 비만세포의 활성화가 매개된 알러지 반응으로 인하여 초래되는 병리적 증상을 의미하며, 이러한 알러지 질환에는 아토피 피부염(atopic dermatitis), 천식(asthma), 알러지성 비염(allergic rhinitis), 알러지성 결막염(allergic conjunctivitis), 알러지성 피부염(allergic dermatitis), 알러지성 접촉성 피부염(allergic contact dermatitis), 알러지성 각막염 등이 포함된다.
- [0019] 본 발명의 항알러지용 조성물에서 그 유효성분은 항알러지 활성을 나타낼 수 있는 한, 용도, 제형, 배합 목적 등에 따라 임의의 양(유효량)으로 포함될 수 있는데, 통상적인 유효량은 조성물 전체 중량을 기준으로 할 때 0.001 중량 % 내지 20.0 중량 % 범위 내에서 결정될 것이다. 여기서 "유효량"이란 그 적용 대상인 포유동물 바람직하게는 사람에게 의료 전문가 등의 제언에 의한 투여 기간 동안 본 발명의 조성물이 투여될 때, 항알러지 효과 등 의도한 기능적·약리학적 효과를 나타낼 수 있는, 본 발명의 조성물에 포함되는 유효성분의 양을 말한다. 이러한 유효량은 당업자의 통상의 능력 범위 내에서 실험적으로 결정될 수 있다.
- [0020] 본 발명의 조성물이 적용(처방)될 수 있는 대상은 포유동물 및 사람이며, 특히 사람인 경우가 바람직하다.
- [0021] 본 발명의 항알러지용 조성물은 유효성분 이외에, 항알러지 효과의 상승·보강을 위하여 또는 항염증 활성, 피부 보호 활성(자외선에 의한 피부 손상 억제, 피부 보습 등) 등 유사활성의 부가를 통한 복용이나 섭취의 편리성을 증진시키기 위하여, 당업계에서 이미 안전성이 검증되고 해당 활성을 갖는 것으로 공지된 임의의 화합물이나 천연 추출물을 추가로 포함할 수 있다.

- [0022] 이러한 화합물 또는 추출물에는 각국 약전(한국에서는 "대한민국약전"), 각국 건강기능식품공전(한국에서는 식약처 고시인 "건강기능식품 기준 및 규격"임) 등의 공정서에 실려 있는 화합물 또는 추출물, 의약품의 제조·판매를 규율하는 각국의 법률(한국에서는 "약사법"임)에 따라 품목 허가를 받은 화합물 또는 추출물, 건강기능식품의 제조·판매를 규율하는 각국 법률(한국에서는 「건강기능식품에관한법률」임)에 따라 기능성이 인정된 화합물 또는 추출물이 포함된다.
- [0023] 한국 「건강기능식품에관한법률」에 따라 '과민 면역반응 완화'로 개별적으로 기능성을 인정받은 *Enterococcus faecalis* 가열 처리 건조 분말, 구아바 잎 추출물 등의 복합물, 다래 추출물, 소엽 추출물, 피카오프레토 분말 등의 복합물, PLAG(1-palmitoyl-2-linoleoyl-3-acetyl-rac-glycerol) 등과, '과민피부상태 개선'으로 개별적으로 기능성을 인정받은 *L. sakei* Probio 65, 감마리놀렌산 함유 유지, 과채 유래 유산균인 *L. plantarum* CJLP133, 프로바이오틱스 ATP 등과, 예컨대 한국 건강기능식품공전상의 '관절염 개선' 기능성을 가진 MSM(dimethylsulfonylmethane), '관절염 개선' 기능성과 '피부 보습' 기능성을 가진 N-아세틸글루코사민 등이 이러한 화합물 또는 추출물에 해당할 것이다.
- [0024] 이러한 화합물 또는 천연 추출물은 본 발명의 항알러지용 조성물에 그 유효성분과 함께 하나 이상 포함될 수 있다.
- [0025] 본 발명의 항알러지용 조성물은 구체적인 양태에 있어서, 식품 조성물로서 파악할 수 있다.
- [0026] 본 발명의 식품 조성물은 어떠한 형태로도 제조될 수 있으며, 예컨대 차, 주스, 탄산음료, 이온음료 등의 음료류, 우유, 요구르트 등의 가공 유류(乳類), 껌류, 떡, 한과, 빵, 과자, 면 등의 식품류, 정제, 캡슐, 환, 과립, 액상, 분말, 편상, 페이스트상, 시럽, 젤, 젤리, 바 등의 건강기능식품 제제류 등으로 제조될 수 있다.
- [0027] 또 본 발명의 식품 조성물은 법률상·기능상의 구분에 있어서 제조·유통 시점의 시행 법규에 부합하는 한 임의의 제품 구분을 떨 수 있다. 예컨대 한국 「건강기능식품에관한법률」에 따른 건강기능식품이거나, 한국 「식품위생법」의 식품공전(식약처 고시 「식품의 기준 및 규격」)상 각 식품유형에 따른 과자류, 두류, 다류, 음료류, 특수용도식품 등일 수 있다.
- [0028] 본 발명의 식품 조성물에는 그 유효성분 이외에 식품첨가물이 포함될 수 있다. 식품첨가물은 일반적으로 식품을 제조, 가공 또는 보존함에 있어 식품에 첨가되어 혼합되거나 침윤되는 물질로서 이해될 수 있는데, 식품과 함께 매일 그리고 장기간 섭취되므로 그 안전성이 보장되어야 한다. 식품의 제조·유통을 규율하는 각국 법률(한국에서는 「식품위생법」임)에 따른 식품첨가물공전에는 안전성이 보장된 식품첨가물이 성분 면에서 또는 기능 면에서 한정적으로 규정되어 있다. 한국 식품첨가물공전(식약처 고시 「식품첨가물 기준 및 규격」)에서는 식품첨가물이 성분 면에서 화학적 합성품, 천연 첨가물 및 혼합 제제류로 구분되어 규정되어 있는데, 이러한 식품첨가물은 기능 면에 있어서는 감미제, 풍미제, 보존제, 유효제, 산미료, 점증제 등으로 구분된다.
- [0029] 감미제는 식품에 적당한 단맛을 부여하기 위하여 사용되는 것으로, 천연의 것이거나 합성된 것을 사용할 수 있다. 바람직하게는 천연 감미제를 사용하는 경우인데, 천연 감미제로서는 옥수수 시럽 고형물, 꿀, 수크로오스, 프룩토오스, 락토오스, 말토오스 등의 당 감미제를 들 수 있다.
- [0030] 풍미제는 맛이나 향을 좋게 하기 위하여 사용될 수 있는데, 천연의 것과 합성된 것 모두 사용될 수 있다. 바람직하게는 천연의 것을 사용하는 경우이다. 천연의 것을 사용할 경우에 풍미 이외에 영양 강화의 목적도 병행할 수 있다. 천연 풍미제로서는 사과, 레몬, 감귤, 포도, 딸기, 복숭아 등에서 얻어진 것이거나 녹차잎, 둥굴레, 대잎, 계피, 국화 잎, 자스민 등에서 얻어진 것일 수 있다. 또 인삼(홍삼), 죽순, 알로에 베라, 은행 등에서 얻어진 것을 사용할 수 있다. 천연 풍미제는 액상의 농축액이나 고형상의 추출물일 수 있다. 경우에 따라서 합성 풍미제가 사용될 수 있는데, 합성 풍미제로서는 에스테르, 알콜, 알데하이드, 테르펜 등이 이용될 수 있다.
- [0031] 보존제로서는 소르브산칼슘, 소르브산나트륨, 소르브산칼륨, 벤조산칼슘, 벤조산나트륨, 벤조산칼륨, EDTA(에틸렌디아민테트라아세트산) 등이 사용될 수 있고, 또 유효제로서는 아카시아검, 카르복시메틸셀룰로스, 잔탄검, 펙틴 등이 사용될 수 있으며, 산미료로서는 연산, 말산, 푸마르산, 아디프산, 인산, 글루콘산, 타르타르산, 아스코르브산, 아세트산, 인산 등이 사용될 수 있다. 산미료는 맛을 증진시키는 목적 이외에 미생물의 증식을 억제할 목적으로 식품 조성물이 적정 산도로 되도록 첨가될 수 있다.
- [0032] 점증제로서는 현탁화 구현제, 침강제, 겔형성제, 팽화제 등이 사용될 수 있다.
- [0033] 본 발명의 식품 조성물은 전술한 바의 식품첨가물 이외에, 기능성과 영양성을 보충, 보강할 목적으로 당업계에 공지되고 식품첨가물로서 안정성이 보장된 생리활성 물질이나 미네랄류를 포함할 수 있다.

- [0034] 그러한 생리활성 물질로서는 녹차 등에 포함된 카테킨류, 비타민 B1, 비타민 C, 비타민 E, 비타민 B12 등의 비타민류, 토코페롤, 디벤조일티아민 등을 들 수 있으며, 미네랄류로서는 구연산칼슘 등의 칼슘 제제, 스테아린산 마그네슘 등의 마그네슘 제제, 구연산철 등의 철 제제, 염화크롬, 요오드칼륨, 셀레늄, 게르마늄, 바나듐, 아연 등을 들 수 있다.
- [0035] 본 발명의 식품 조성물에는 전술한 바의 식품첨가물이 제품 유형에 따라 그 첨가 목적을 달성할 수 있는 적량으로 포함될 수 있다.
- [0036] 본 발명의 식품 조성물에 포함될 수 있는 기타의 식품첨가물과 관련하여서는 각국 식품공전이나 식품첨가물 공전을 참조할 수 있다.
- [0037] 본 발명의 조성물은 다른 구체적인 양태에 있어서는 약제학적 조성물로 파악될 수 있다.
- [0038] 본 발명의 약제학적 조성물은 유효성분 이외에 약제학적으로 허용되는 담체를 포함하여 당업계에 공지된 통상의 방법으로 투여 경로에 따라 경구용 제형 또는 비경구용 제형으로 제조될 수 있다. 여기서 투여 경로는 국소 경로, 경구 경로, 정맥 내 경로, 근육 내 경로, 및 점막 조직을 통한 직접 흡수를 포함하는 임의의 적절한 경로일 수 있으며, 두 가지 이상의 경로를 조합하여 사용할 수도 있다. 두 가지 이상 경로의 조합의 예는 투여 경로에 따른 두 가지 이상의 제형의 약물이 조합된 경우로서 예컨대 1차로 어느 한 약물은 정맥 내 경로로 투여하고 2차로 다른 약물은 국소 경로로 투여하는 경우이다.
- [0039] 약학적으로 허용되는 담체는 투여 경로나 제형에 따라 당업계에 주지되어 있으며, 구체적으로는 "대한민국약전"을 포함한 각국의 약전을 참조할 수 있다.
- [0040] 본 발명의 약제학적 조성물이 경구용 제형으로 제조될 경우, 적합한 담체와 함께 당업계에 공지된 방법에 따라 분말, 과립, 정제, 환제, 당의정제, 캡슐제, 액제, 겔제, 시럽제, 현탁액, 웨이퍼 등의 제형으로 제조될 수 있다. 이때 적합한 담체의 예로서는 락토스, 글루코스, 슈크로스, 텍스트로스, 솔비톨, 만니톨, 자일리톨 등의 당류, 옥수수 전분, 감자 전분, 밀 전분 등의 전분류, 셀룰로오스, 메틸셀룰로오스, 에틸셀룰로오스, 나트륨 카복시메틸셀룰로오스, 하이드록시프로필메틸셀룰로오스 등의 셀룰로오스류, 폴리비닐 피롤리돈, 물, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필히드록시벤조에이트, 마그네슘 스테아레이트, 광물유, 맥아, 젤라틴, 탈크, 폴리올, 식물성유, 에탄올, 그리세롤 등을 들 수 있다. 제제화할 경우 필요에 따라적절한 결합제, 윤활제, 붕해제, 착색제, 희석제 등을 포함시킬 수 있다. 적절한 결합제로서는 전분, 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 전분페리스트, 젤라틴, 메틸셀룰로스, 소듐 카복시메틸셀룰로스, 폴리비닐피롤리돈, 글루코스, 옥수수 감미제, 소듐 알지네이트, 폴리에틸렌 글리콜, 왁스 등을 들 수 있고, 윤활제로서는 올레산나트륨, 스테아르산나트륨, 스테아르산마그네슘, 벤조산나트륨, 초산나트륨, 염화나트륨, 실리카, 탈륨, 스테아르산, 그것의 마그네슘염과 칼슘염, 폴리테릴렌글리콜 등을 들 수 있으며, 붕해제로서는 전분, 메틸 셀룰로스, 아가(agar), 벤토나이트, 잔탄 검, 전분, 알긴산 또는 그것의 소듐 염 등을 들 수 있다. 또 희석제로서는 락토즈, 텍스트로즈, 슈크로즈, 만니톨, 소비톨, 셀룰로스, 글라이신 등을 들 수 있다.
- [0041] 본 발명의 약제학적 조성물이 비경구용 제형으로 제조될 경우, 적합한 담체와 함께 당업계에 공지된 방법에 따라 주사제, 경피 투여제, 비강 흡입제 및 좌제의 형태로 제제화될 수 있다. 주사제로 제제화할 경우 적합한 담체로서는 수성 등장 용액 또는 현탁액을 사용할 수 있으며, 구체적으로는 트리에탄올 아민이 함유된 PBS(phosphate buffered saline)나 주사용 멸균수, 5% 텍스트로스 같은 등장 용액 등을 사용할 수 있다. 경피 투여제로 제제화할 경우 연고제, 크림제, 로션제, 겔제, 외용액제, 파스타제, 리니먼트제, 에어로졸제 등의 형태로 제제화할 수 있다. 비강 흡입제의 경우 디클로로플루오로메탄, 트리클로로플루오로메탄, 디클로로테트라플루오로에탄, 이산화탄소 등의 적합한 추진제를 사용하여 에어로졸 스프레이 형태로 제제화할 수 있으며, 좌제로 제제화할 경우 그 담체로는 위텟솔(witepsol), 트윈(tween) 61, 폴리에틸렌글리콜류, 카카오지, 라우린지, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 지방산 에스테르류, 폴리옥시에틸렌 스테아레이트류, 소르비탄 지방산 에스테르류 등을 사용할 수 있다.
- [0042] 약제학적 조성물의 구체적인 제제화와 관련하여서는 당업계에 공지되어 있으며, 예컨대 문헌[Remington's Pharmaceutical Sciences(19th ed., 1995)] 등을 참조할 수 있다. 상기 문헌은 본 명세서의 일부로서 간주된다.
- [0043] 본 발명의 약제학적 조성물의 바람직한 투여량은 환자의 상태, 체중, 성별, 연령, 환자의 중증도, 투여 경로에 따라 1일 0.001mg/kg ~ 10g/kg 범위, 바람직하게는 0.001mg/kg ~ 1g/kg 범위일 수 있다. 투여는 1일 1회 또는 수회로 나누어 이루어질 수 있다. 이러한 투여량은 어떠한 측면으로든 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 해석

되어서는 아니 된다.

- [0044] 본 발명의 조성물은 또 다른 구체적인 양태에 있어서, 화장료 조성물로 파악할 수 있다. 본 발명의 조성물이 화장품 조성물로 파악될 경우 그 용도는 알러지성 피부 트러블, 피부 자극 억제 용도로 이해될 수 있다.
- [0045] 본 발명의 조성물이 화장료 조성물로 파악될 경우에도 그 화장료 조성물은 그 용도상, 법률상 임의의 제품 구분을 떨 수 있으며, 구체적으로 피부 트러블 개선, 아토피 피부염 개선 등의 용도를 가진 기능성 화장품, 비기능성 일반 화장품 등일 수 있다. 제품 형태에 있어서도 임의의 제품 형태를 떨 수 있는데, 구체적으로 용액, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 젤, 크림, 로션, 파우더, 비누, 계면활성제-함유 클렌징, 오일, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션, 스프레이 등의 제품 형태를 떨 수 있다. 구체적인 제품 형태에 있어서는 유연 화장수, 영양 화장수, 영양 크림, 마사지 크림, 에센스, 아이 크림, 클렌징 크림, 클렌징 폼, 클렌징 워터, 팩, 스프레이 또는 파우더의 제형 등일 수 있다.
- [0046] 본 발명의 화장료 조성물은 그 유효성분 이외에 화장료 조성물에 통상적으로 이용되는 성분들, 예컨대, 안정화제, 용해화제, 계면활성제, 비타민, 색소 및 향료와 같은 통상적인 보조제, 및 담체를 포함할 수 있다.
- [0047] 본 발명의 제형이 페이스트, 크림 또는 젤인 경우에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.
- [0048] 본 발명의 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록시드, 칼슘 실리케이트 또는 폴리아미드 파우더가 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로히드로카본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진체를 포함할 수 있다.
- [0049] 본 발명의 제형이 용액 또는 유탁액인 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탁화제가 이용되는데, 구체적으로 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜, 소르비탄의 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.
- [0050] 본 발명의 제형이 현탁액인 경우에는 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 등이 이용될 수 있다.
- [0051] 본 발명의 제형이 계면-활성제 함유 클렌징인 경우에는 담체 성분으로서 지방족 알코올 설페이트, 지방족 알코올 에테르 설페이트, 설포숙신산 모노에스테르, 이세티오네이트, 이미다졸리늄 유도체, 메틸타우레이트, 사르코시네이트, 지방산 아미드 에테르 설페이트, 알킬아미도베타인, 지방족 알코올, 지방산 글리세리드, 지방산 디에탄올아미드, 식물성 유, 라놀린 유도체 또는 에톡실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.
- [0052] 본 발명의 화장료 조성물은 항알러지 활성을 나타내는 그 유효성분을 포함하는 것을 제외하고는 당업계에 통상적으로 행하여지는 화장료 조성물의 제조방법에 따라 제조할 수 있다.

발명의 효과

- [0053] 진술한 바와 같이, 본 발명에 따르면 개오동나무 추출물을 이용한 항알러지용 조성물을 제공할 수 있다.
- [0054] 본 발명의 항알러지용 조성물은 알러지 질환의 개선 등의 용도로 식품, 화장품, 약품 등으로 제품화될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0055] 도 1은 개오동나무 추출물의 IgE 및 항원(DNP-BSA)으로 활성화된 비만세포주 RBL-2H3(rat basophilic leukemia)에서의 탈과립 억제 활성을 보여주는 결과이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0056] 이하 본 발명을 실시예 및 실험예를 참조하여 설명한다. 그러나 본 발명의 범위가 이러한 실시예 및 실험예에 한정되는 것은 아니다.
- [0057] <실시예> 개오동나무 추출물의 제조
- [0058] 건조된 개오동나무(*Catalpa ovata*) 잎과 줄기 혼합물 분쇄물 100 g에 70% 에탄올 1 L를 가하여 상온에서 24 시

간 1회 침지추출 후 여과지로 여과하였다. 얻어진 70% 에탄올 여액을 감압 농축 후 동결 건조하여 개오동나무 추출물을 얻었다.

[0059] <실험예 2> 항알러지 활성 실험 - β -hexosaminidase assay

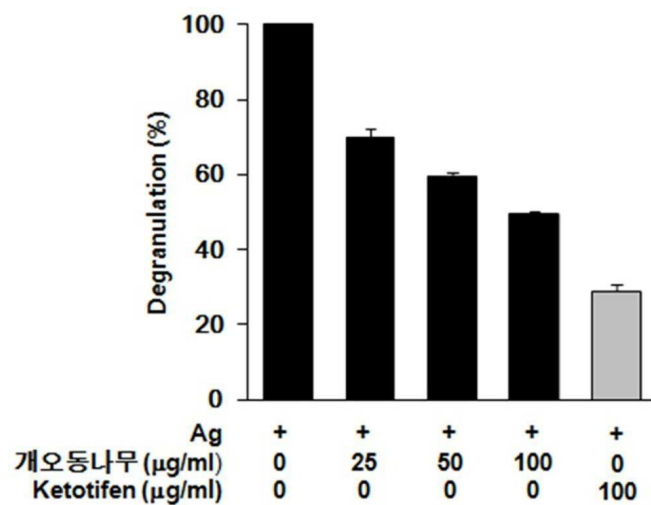
[0060] Rat basophilic leukemia 셀 라인인 RBL-2H3 세포주를 15% FBS, 100 unit/ml의 페니실린과 스트렙토마이신을 포함하는 MEM 배지와 37℃, 5% CO₂ 조건에서 24 well plate에 2×10^5 /well로 분주한 후 24시간 배양하였다.

[0061] 상등액을 제거 후 25 ng/ml anti-DNP IgE가 포함된 MEM 배지를 넣고 4시간 배양하였다. 배양 후 PIPES buffer (25mM PIPES, 119mM NaCl, 5mM KCl, 1mM CaCl₂, 0.4mM MgCl₂, 40mM NaOH, 5.6mM glucose, 0.1% BSA)로 두 번 세척하고 10분 동안 전 배양하였다. 전 배양 후 실시예의 시료를 농도별로 20분간 처리 후 DNP-BSA 20분간 반응시켰다. Ice에 10분간 방치하여 반응을 종결시킨 후 상등액을 96 well plate에 넣고, 1mM P-니트로페닐-아세틸- β -D-글루코사미나이드를 넣은 후 37℃에서 1시간 반응시켰다. stop solution(0.1M NaHCO₃, 0.1M Na₂CO₃)를 넣고 반응을 종결시킨 후 405nm 파장대에서 ELISA 리더로 흡광도를 측정하였다. 양성 대조군으로는 ketotifen(100 μ g/ml)을 사용하였다.

[0062] 2회 반복 실험의 결과를 [도 1]에 나타내었는데, 실시예의 시료는 농도 의존적으로 탈과립을 억제함을 알 수 있으며, IC₅₀은 94.24 μ g/mL로 나타났다. 양성 대조군인 ketotifen의 경우는 IC₅₀이 34.76 μ g/mL를 보였다. 양성 대조군으로 사용한 ketotifen은 항히스타민제로서 알러지성 비염, 아토피 등 알러지성 피부 질환, 알러지성 천식 등에 쓰이는 약물이다.

도면

도면1



Sample	IC ₅₀
개오동나무	94.24 μ g/ml
Ketotifen	34.76 μ g/ml