



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년05월28일
(11) 등록번호 10-0832240
(24) 등록일자 2008년05월20일

(51) Int. Cl.

A61K 31/7028 (2006.01) A61K 36/484 (2006.01)

A61P 17/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0035372

(22) 출원일자 2007년04월11일

심사청구일자 2007년04월11일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020010084705 A

US6194469 B1

HYE JUNG KIM ET AL., FEBS Letters, 2006, Vol. 580, pp 1391-1397.

US7198811 B2

(73) 특허권자

경상대학교산학협력단

경상남도 진주시 가좌동 900

(72) 발명자

최대현

경남 진주시 주약동 한보은빛마을 106동 1406호

장기철

경남 사천시 정동면 대곡리 255

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

권오식, 김종관, 박창희

전체 청구항 수 : 총 5 항

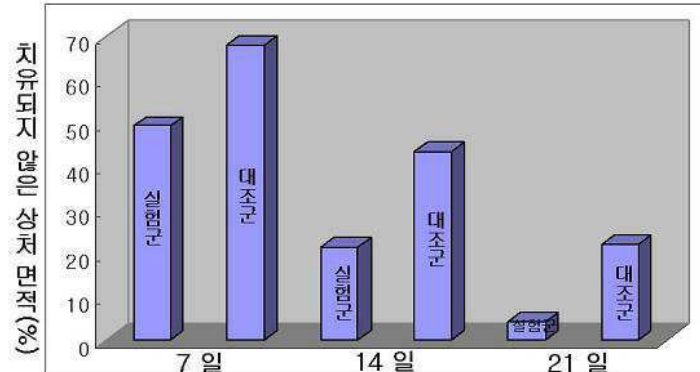
심사관 : 이종국

(54) 검정콩 껍질로부터 추출한 안토시아닌을 함유하는 창상치료용 의약 조성물

(57) 요약

본 발명은 검정콩, 특히 검정콩 껍질로부터 추출된 안토시아닌(anthocyanin)을 유효성분으로 포함하는 창상 치료용 의약 조성물에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 상기 안토시아닌은 시아니딘-3-글루코시드(cyanidin-3-glucoside), 델피니딘-3-글루코시드(delphinidin-3-glucoside) 및 피투니딘-3-글루코시드(petunidin-3-glucoside)으로 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

신성철

경남 진주시 평거동 평거한보아파트 101동 609호

정종일

경남 진주시 하대동 하대현대아파트 101동 1301호

김혜정

경남 진주시 주악동 현대아파트 118동 902호

김준식

경남 진주시 평거동 743-7번지 한등 하이츠빌라
301호

특허청구의 범위

청구항 1

검정콩으로부터 추출된 안토시아닌(anthocyanin)을 유효성분으로 포함하는 창상 치료용 의약 조성물.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 안토시아닌은 검정콩 껍질로부터 추출되는 것을 특징으로 하는 창상 치료용 의약 조성물.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 안토시아닌은 시아니딘-3-글루코시드(cyanidin-3-glucoside), 델피니딘-3-글루코시드(delphinidin-3-glucoside) 및 피투니딘-3-글리코시드(petunidin-3-glucoside)으로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 창상 치료용 의약 조성물.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 안토시아닌은 시아니딘-3-글루코시드(cyanidin-3-glucoside) 65~80중량%, 델피니딘-3-글루코시드(delphinidin-3-glucoside) 15~25중량% 및 피투니딘-3-글리코시드(petunidin-3-glucoside) 5~10중량%로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 창상 치료용 의약 조성물.

청구항 5

제 1항 내지 제 4항에서 선택되는 어느 한 항에 있어서,

상기 창상 치료용 의약 조성물은 연고제, 연고첨부제, 겔, 액제, 습포제, 테이프제, 에어로졸제, 분말제 또는 드레싱제(dressing product)로 이루어진 군으로부터 선택되는 제형을 가짐을 특징으로 하는 창상 치료용 의약 조성물.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <4> 본 발명은 검정콩, 특히 검정콩 껍질로부터 추출된 안토시아닌(anthocyanin)을 유효성분으로 포함하는 창상 치료용 의약 조성물에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 상기 안토시아닌은 시아니딘-3-글루코시드(cyanidin-3-glucoside), 델피니딘-3-글루코시드(delphinidin-3-glucoside) 및 피투니딘-3-글리코시드(petunidin-3-glucoside)으로 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <5> 안토시아닌(Anthocyanin)은 흔히 식물체의 꽃, 과실, 줄기, 잎, 뿌리 등에 존재하는 수용성 색소 배당체(glucoside) 물질이다. 흔히 식물체 액포에 존재하며, 세포액의 산성농도, 색소화합물의 화학적 구조, 여러 금속이온들과의 결합 상태에 의해 자색, 적색, 청색 등의 색상을 나타내는 천연 색소이고, 안토시아닌은 어글리콘(aglycone) 및 글리코시드(glycoside)로 구성된다.
- <6> 현재 안토시아닌 성분은 포도, 딸기, 올리브, 적양배추, 가지, 장미 등의 식물체로부터 추출되어 여러 가지 원료로 이용되고 있으나, 거의 조색소 상태로 추출되어 이용되고 있는 실정으로, 안토시아닌 외에 다른 성분의 화합물이 공존하는 상태로 이용되는 경우가 많다.
- <7> 식물성 천연색소인 안토시아닌은 최근 여러 가지 생리활성이 있는 것으로 알려지고 있다. 예를 들면 노화억제작용, 항균작용, 돌연변이성 억제작용, 콜레스테롤 저하작용, 시력개선 효과, 혈관보호기능, 항폐양기능, 항산화

기능 등이 알려져 있다. 이러한 생리활성은 모든 종류의 안토시아닌이 기본적으로 가지는 활성이지만, 최근 각 안토시아닌의 종류에 따라 그 활성의 차이가 있는 것으로 알려지고 있다.

<8> 안토시아닌은 장관에서의 흡수도 매우 용이하다고 알려져 있으며 강력한 항산화(antioxidant) 효과를 가지고 있어 간과 심장의 허혈성 경색이나 폐에서 급성염증 등의 동물 모델에서 세포 및 조직의 보호 효과를 보인 것으로 보고되고 있다 (Takanori Tsuda et al., Archives of biochemistry and biophysics, 1999, 368(2):361-366; Amorini A.M. et al, Free Radic. Res. 2003, 37(4):453-460). 또한 안토시아닌은 한국공개특허 2007-0026284호에서 뇌세포 손상기전의 복잡성 등으로 뇌졸중으로 발생하는 뇌신경 세포의 손상을 보호해 줄 수 있는 치료제용으로 공지되어 있다.

<9> 창상(wound)은 생체의 손상된 상태로서, 생체 내부 또는 외부 표면을 이루는 조직, 예를 들면 피부, 근육, 신경 조직, 뼈, 연조직, 내부기관 또는 혈관조직이 분단 또는 파괴된 병리학적 상태를 포괄한다. 창상의 예로는, 이들로 한정하는 것은 아니지만, 좌상(contusion or bruise), 비-치유 외상성 창상, 방사선조사에 의한 조직의 파괴, 찰과상(abrasion), 골괴저, 열상(laceration), 결출상(avulsion), 관통상(penetrated wound), 총상(gun shot wound), 절상, 화상, 동상, 피부궤양, 피부 건조, 피부각화증, 갈라짐, 터짐, 피부염, 피부사상균증에 의한 통증, 수술상, 혈관질환 창상, 각막창상 등의 창상, 욕창, 와창, 당뇨병성피부미란과 같은 당뇨병 및 순환불량에 관련된 상태, 만성궤양, 성형수술 후 봉합부위, 척추상해성 창상, 부인과적 창상, 화학적 창상 및 여드름을 포함하며 개체의 어떠한 부분에 대한 손상이 포함된다.

<10> 창상 치료약으로 몇가지 치료약이 개발되었다. 그들의 대부분은 육아증식(肉芽増殖)의 촉진작용을 갖고 열-화상의 초기 단계와 같은 진행기에 창상에 대한 투여는 오히려 증상을 악화시킬 수 가 있다. 또한 요오드를 함유하는 창상 치료약에 대해서는 요오드레 대해 과민증을 일으키거나 요오드의 세포독성에 따른 창상 치유의 지연 등이 보고되고 있다.

<11> 하지만, 아직까지 안토시아닌을 창상 치료용으로 사용될 수 있다는 것이 밝혀진 예는 없다.

<12> 한편, 김정콩은 1998년 미국의 FDA에서 콩단백질에 대하여 관상심장질환 예방효과를 인정한 이래 많은 연구가 되어 왔으며, 필수 지방산, 레시틴, 섬유질, 사포닌 등을 함유하고 있어 고혈압, 당뇨병, 동맥경화, 비만증과 같은 성인병의 예방 및 치료에 효과가 있다고 알려져 있다. 김정콩에 함유된 식물성 섬유는 변비는 물론 대장암 예방효과도 있다고 알려져 있으며, 동의보감에서는 김정콩에 대하여 ‘이는 약으로 쓰며 오장을 보하고 12경을 도와 장을 따스하게 하며 중기를 없애고 절임증을 치료하는 효과가 있다’ 고 언급하고 있다.

<13> 또한, 김정콩에 포함되어 있는 색소성분인 안토시아닌은 항산화제로서 장복하는 경우에 노화를 방지하는 효과가 있으며, 콩 단백질인 이소플라본은 강력한 항암활성을 가지는 제니스틴을 비롯한 사포닌, 화이트스테를을 포함하고 있으며 칼슘이 뼈에 흡수되도록 하는 역할도 한다. 특히, 김정콩의 껍질에는 글리시테인이라는 항암물질이 포함되어 있다.

<14> 안토시아닌은 수용성 색소 배당체로서, 하이드록실기의 개수와 특정 하이드록실기의 메틸화에 의해 크게 6종의 안토시아닌으로 구분되고, 안토시아닌과 결합된 당의 종류와 아실기의 종류 및 결합 위치에 따라 수백종으로 구분되어진다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<15> 이에 본 발명자들은 창상 치료에 관한 연구를 진행하던 중, 놀랍게도 김정콩, 특히 김정콩 껍질로부터 추출된 안토시아닌이 창상을 치료하는데 효과적임을 발견하고, 상기 정제된 안토시아닌을 활성성분으로 함유시킨 제제를 창상에 적용한 결과 손상된 피부가 신속하게 완치 또는 회복됨을 발견하고 본 발명을 완성하게 되었다.

<16> 따라서, 본 발명의 목적은 김정콩 껍질로부터 추출된 안토시아닌을 함유하여 창상 치료에 유용하게 사용되는 의약 조성물을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

<17> 본 발명은 김정콩, 특히 김정콩 껍질로부터 추출된 안토시아닌(anthocyanin)을 유효성분으로 포함하는 창상 치료용 의약 조성물에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 상기 안토시아닌은 시아니딘-3-글루코시드(cyanidin-3-glucoside), 델피니딘-3-글루코시드(delphinidin-3-glucoside) 및 피투니딘-3-글루코시드(petunidin-3-glucoside)으로 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

<18> 본 발명의 정제된 안토시아닌은 시아니딘-3-글루코시드(cyanidin-3-glucoside) 65~80중량%, 델피니딘-3-글루코

시드(delphinidin-3-glucoside) 15~25중량% 및 피투니딘-3-글리코시드(petunidin-3-glucoside) 5~10중량%로 구성되어 있다.

- <19> 본 발명의 활성성분으로서 약제학적으로 유효한 양의 정제된 안토시아닌을 함유한 창상 치료용 의약 조성물은 약제학적으로 허용되는 담체와 함께 여러 가지 다양한 형태로 제형화 될 수 있다. 제형화는 당 분야에 공지된 방법에 따라 수행할 수 있다.
- <20> 상기 창상 치료용 의약 조성물은 피부의 국소 표면에 유효성분을 직접 투여할 수 있는 제형으로 예를 들면 연고제, 겔, 액제(현탁제, 유제, 로션제 등), 습포제(cataplasms), 테이프제, 에어로졸제, 분말제 또는 드레싱제(dressing product)로 이루어진 군으로부터 선택되는 제형의 통상적인 외용제의 형태가 포함되나, 이에 한정되지는 않는다. 이들 제형은 모든 제약 화학에 일반적으로 공지된 처방서인 문헌[Remington's Pharmaceutical Science, 15th Edition, 1975, Mack Publishing Company, Easton, Pennsylvania 18042(Chapter 87: Blaug, Seymour)에 기술되어 있다. 또한, 본 발명에 따른 외용제는 통상적인 반창고의 창상 박리 커버 등과 같은 고체 지지체상에 접촉되어 사용될 수 있다. 상기 드레싱제(dressing product)는 상처부위에 습윤환경을 제공, 상처를 빨리 아물게 하는 습윤 드레싱제로 폐쇄성과 개방형이 있으며, 대부분은 폐쇄성 드레싱제이고, 종류로는 필름 드레싱제, 폼 드레싱제, 하이드로콜로이드 드레싱제, 하이드로겔 드레싱제, 알긴산염 드레싱제, 콜라겐 드레싱제 등이 있다.
- <21> 본 발명의 외용제에서, 약제학상 허용되는 담체로는 그의 제형에 따라 다르나, 바셀린, 유동 파라핀, 겔화 탄화수소(별명:플라스티베이스) 등의 탄화수소류; 중쇄지방산트리글리세라이드, 돈지, 하드 팻트, 카카오지 등의 동물성 오일; 세탄올, 스테아릴알코올, 스테아린산, 팔미틴산이소프로필 등의 고급지방산 알코올류; 지방산 및 그의 에스테르류; 폴리에틸렌글리콜, 1,3-부틸렌글리콜, 글리세롤, 젤라틴, 백당, 당알코올 등의 수용성 기재; 글리세린 지방산에스테르, 스테아린산폴리옥실, 폴리옥시에틸렌경화 피마자유 등의 유화제; 아크릴산에스테르, 알긴산나트륨 등의 점착제; 액화석유가스, 이산화탄소 등의 분사제; 및 파라옥시벤조산에스테르류 등의 방부제 등을 들 수 있으며, 본 발명의 외용제는 이들을 사용하여 통상의 방법에 따라 제조될 수 있다. 또한, 이들 이외에도 안정제, 향료, 착색제, pH 조정제, 희석제, 계면활성제, 보존제, 항산화제 등을 필요에 따라 배합할 수도 있다.
- <22> 본 발명의 외용제는 사용은 통상의 방법에 의해 국소창상부에 도포된다.
- <23> 연고제·크림제·겔제·로션제의 경우, 백색 바셀린, 황색 바셀린, 라놀린, 표백밀랍, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 스테아린산, 경화유(hydrogenated oil), 탄화수소 겔, 폴리에틸렌글리콜, 액상 파라핀, 스쿠알렌 등의 기재, 올레산, 이소프로필 미리스테이트, 글리세릴 트리이소옥타노에이트, 크로타미톤, 디에틸 세바케이트, 디이소프로필 아디페이트, 헥실 라우레이트, 지방산, 지방산 에스테르, 지방족 알코올, 식물성 유지 등의 용매 및 용해보조제, 토코페롤 유도체, L-아스코르브산, 디부틸히드록시톨루엔, 부틸화 히드록시아니솔 등의 산화방지제, p-히드록시벤조에이트 등의 방부제, 글리세린, 프로필렌 글리콜, 히알루로네이트 소듐 등의 보습제, 폴리옥시에틸렌 유도체, 지방산의 글리세롤 에스테르, 지방산의 슈크로스 에스테르, 지방산의 소르비탄 에스테르, 지방산의 프로필렌 글리콜 에스테르, 레시틴 등의 계면활성제, 카르복시 비닐 폴리머, 크산탄검, 카르복시메틸 셀룰로오스, 카르복시메틸 셀룰로오스 소듐, 히드록시프로필 셀룰로오스, 히드록시프로필 메틸셀룰로오스 등의 증점제(増粘劑), 액화 석유가스, 액화 이산화탄소, 디메틸 에테르, 질소, 등유, 이산화탄소 등의 분사제, 안정제, 보존제, 흡수촉진제 등과 기타 적당한 첨가제가 배합될 수 있다.
- <24> 습포제의 경우, 폴리아크릴산, 폴리아크릴산 코폴리머 등의 점착부여제, 황산알루미늄, 황산칼륨 알루미늄, 염화 알루미늄, 마그네슘 알루미늄노메타실리케이트, 디히드록시 알루미늄 아세테이트 등의 가교제, 폴리아크릴산 나트륨, 폴리비닐 알코올, 폴리비닐피롤리돈, 젤라틴, 알긴산 나트륨, 카르복시메틸 셀룰로오스, 카르복시메틸 셀룰로오스 소듐, 히드록시프로필 셀룰로오스, 히드록시프로필 메틸셀룰로오스 등의 증점제, 글리세린, 폴리에틸렌 글리콜(마크로골), 프로필렌 글리콜, 1,3-부탄디올 등의 다가 알콜류, 폴리옥시에틸렌 유도체 등의 계면활성제, 1-멘톨 등의 향료, p-히드록시벤조에이트 등의 방부제, 정제수, 및 기타 적당한 첨가제가 배합될 수 있다.
- <25> 테이프제의 경우, 스티렌-이소프렌-스티렌 블록 코폴리머 및 아크릴수지 등의 점착제, 지환족(脂環族) 포화-탄화수소계 수지, 로진계 수지, 테르펜계 수지 등의 점착부여제, 액상고무, 액상 파라핀 등의 연화제, 디부틸히드록시톨루엔 등의 산화방지제, 프로필렌 글리콜 등의 다가알콜, 올레산 등의 흡수촉진제, 폴리옥시에틸렌 유도체 등의 계면활성제, 및 기타 적당한 첨가제가 배합될 수 있다. 또한, 폴리아크릴산 나트륨 또는 폴리비닐알코올과 같은 물을 함유할 수 있는 폴리머와 소량의 정제수를 가해 수성 테이프제로 제조될 수도 있다.

- <26> 분말제의 경우, 감자 전분, 쌀 전분, 옥수수 전분, 탈크, 산화아연 등의 부형제(賦型劑) 및 기타 적당한 첨가제가 배합될 수 있다.
- <27> 에어졸제의 경우, 연고제·크림제·겔제·현탁제·유제·액제·로션제·외용 분말 등에 쓰이는, 백색 바셀린, 황색 바셀린, 라놀린, 표백밀랍, 세틸 알콜, 스테아릴 알코올, 스테아린산, 경화유, 탄화수소 겔, 폴리에틸렌글리콜, 액상 파라핀, 스쿠알렌 등의 기재, 올레산, 이소프로필 미리스테이트, 디이소프로필 아디페이트, 디이소프로필 세바케이트, 글리세릴 트리이소옥타노에이트, 크로타미톤, 디에틸 세바케이트, 헥실 라우레이트, 지방산, 지방산 에스테르, 지방족 알콜, 식물성 유지 등의 용매 및 용해보조제, 토크페놀 유도체, L-아스코르브산, 디부틸히드록시톨루엔, 부틸화 히드록시아니솔 등의 산화방지제, p-히드록시 벤조에이트 등의 방부제, 글리세린, 프로필렌 글리콜, 히알루로네이트 소듐 등의 보습제, 폴리옥시에틸렌 유도체, 지방산의 글리세롤 에스테르, 지방산의 슈크로스 에스테르, 지방산의 소르비탄 에스테르, 지방산의 프로필렌 글리콜, 레시틴 등의 계면활성제, 카르복시 비닐 폴리머, 크산탄 검, 카르복시메틸 셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스 소듐, 히드록시프로필셀룰로오스, 히드록시프로필 메틸셀룰로오스 등의 증점제(增粘劑), 감자 전분, 쌀 전분, 옥수수 전분, 탈크, 산화아연 등의 부형제, 액화 석유가스, 액화 이산화탄소, 디메틸 에테르, 질소, 등유, 이산화탄소 등의 분사제, 완충제, 교미제(correctives), 현탁화제, 유화제, 방향제, 보존제, 용해보조제, 또는 기타 적당한 첨가제가 배합될 수 있다.
- <28> 본 발명의 외용제는, 각 성분 및 필요에 따른 기제를 잘 혼합하는 등의 통상적인 외용제 제조 방법을 이용하여 제조되고, 환부에 직접 적용되거나 천에 도포 및 함침시켜 적용하는 등의 통상적인 사용방법으로 사용된다.
- <29> 연고제를 제조하기 위해, 지방, 지방유, 라놀린, 밀납, 수지, 플라스틱, 글리콜류, 고급알콜, 글리세린, 물, 유화제, 현탁화제 또는 기타의 적당한 첨가제를 원료로 사용하거나, 또는 그들을 기제로 사용하여 거기에 활성성분을 첨가하고, 혼합해서 전질(全質)을 균질하게 한다. 기재 성분을 가온 용융하고 균일하게 교반한 뒤, 만약 필요하다면 흡수촉진제, 산화방지제, 방부제, 계면활성제, 정제수 등의 첨가제를 첨가하고, 추가로 활성 성분의 미세 분말을 투입 혼화시켜, 연고제 혹은 크림제로 제조 가능하다.
- <30> 예를 들면, 유지성(oleaginous) 연고제를 제조하기 위해, 원료기제를 가온하여 용융하고, 혼합하고 반 냉각시킨 후, 기재 이외의 활성성분을 액상화 또는 미세분말화 하여 기재의 일부와 혼합시키고, 남은 기제를 첨가해 전질이 균질하게 될 때까지 휘저어 반죽한다.
- <31> 예를 들면, 유제성(emulsion) 연고제 및 수용성 연고제를 제조하기 위해, 고형의 기제를 수조에서 녹인 후, 약 75℃로 유지하면서, 여기에 수용성의 기제를 물에 녹여 같은 온도 또는 약간 높은 온도로 가온한 것을 첨가하고, 혼합하여 전질을 균질하게 한다.
- <32> 습포제를 조제하기 위해, 활성성분을 젤라틴, 카르멜로스 소듐, 메틸셀룰로오스, 폴리아크릴산 나트륨 등과 같은 보수성(保水性)이 풍부한 수용성 고분자를 주체로 하는 연고기제와 미리 혼합시켜, 부직포 등의 지지체 상에 얇게 펴바르고, 기제의 표면을 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌 등의 플라스틱 필름으로 피복한 뒤, 원하는 크기로 재단한다.
- <33> 테이프제를 제조하기 위해, 아크릴수지와 같은 점착제 또는 스티렌-이소프렌-스티렌 블록 코폴리머에 지환족 포화-탄화수소계 수지, 로진계 수지, 테르펜계 수지 등의 점착부여제, 액상 고무, 액상 파라핀 등의 연화제, 흡수촉진제, 산화방지제 등을 첨가하고, 이들 혼합물을 톨루엔 등의 유기용매에 용해시켜, 혼합 교반하거나 또는 가온용융시키고, 혼합 교반한 혼합물에 용액 또는 분말상의 활성성분을 투입시켜 혼합하고, 이 혼합물을 박리지(剝離紙) 상에 얇게 펴바르고, 용해형의 경우는 얇게 펴바르고 건조시킨 후, 폴리우레탄 필름, 폴리에틸렌 필름, 폴리염화비닐 필름, 직포, 부직포 등의 유연한 지지체에 적층시키고, 원하는 크기로 재단한다.
- <34> 로션제를 제조하기 위해, 활성성분과 용매, 유화제, 현탁화제 등을 수성의 액체에 첨가해 전질을 균질하게 한다. 현탁성 로션은 활성성분을 미세화하고, 글리세린 또는 에탄올 등으로 물에 젖기 쉽게 한 후, 여기에 현탁화제의 용액 또는 로션기제를 서서히 가해 연화시켜 전질을 균질하게 한다. 유제성 로션은, 유(油)용성 약제와 유상(油相)을 하나의 용기에 넣고, 그리고 별도의 용기에는 수상(水相)을 넣어 각각 가온한다. O/W형 유제를 만들 경우, 수상에 유상을 서서히 주입하고, W/O형 유제를 만들 경우, 반대로 유상에 수상을 서서히 주입해서, 유화(乳化)가 완전히 이루어져 균질한 액상으로 되기까지 계속해서 혼합한다.
- <35> 분말제를 제조하기 위해, 감자 전분, 쌀 전분, 옥수수 전분, 탈크, 산화아연 등의 부형제에 활성성분 및 첨가제를 균일하게 분산시킨다.

- <36> 에어줄제를 제조하기 위해, 활성성분 함유 용액, 연고제, 크림제, 겔제, 현탁제, 유제, 액제, 로션제 및 외용 분말 등을 상기 기재한 방법 등으로 제조하고, 이를 밀폐용기에 액화가스 또는 압축가스 등과 함께 충전시킨다.
- <37> 본 발명 외용제의 치료대상인 통증을 수반하는 피부 창상은, 예를들면 화상, 열-화상, 열-화상성 궤양, 동상 등의 온도 손상, 열상(裂傷), 찰과상, 절창, 자상, 좌창(挫創), 교창(咬創) 등의 외상, 버거병, 림프부종, 하퇴궤양 등의 혈관 및 림프관 손상, 채피창(採皮創), 봉합창 등의 수술 후 창상, 욕창, 압박성 궤양, 당뇨병성 궤양·탈저(脫疽), 대상포진 후 궤양, 약물성 궤양, 장루, 방사선 손상, 화학적 손상 및 기타의 피부창상 등을 들 수 있다.
- <38> 본 발명의 창상 치료용 의약 조성물에서 사용되는 안토시아닌의 약제학적 유효량은 창상 부위의 비정상적인 세포 및 각종 세포활성 물질들을 정상화시킴으로써 창상의 치료 효과를 나타내는 활성성분의 양을 말한다. 유효량은 환자의 창상 종류, 적용부위, 처리회수, 처리기간, 제형, 환자의 상태, 보조제의 종류 등에 따라 변할 수 있다.
- <39> 외용제 중의 안토시아닌의 함유량은 제형에 따라 다르지만, 충분한 효과가 나타나는 양은 제제의 총 중량에 대해 0.01-50 중량%이고, 바람직하게는 0.1-10 중량%이다.
- <40> 안토시아닌의 함유량이 0.01 중량%미만에서는 창상 치유작용이 충분히 발휘되지 않기 때문에 바람직하지 않고, 50 중량%초과에서는 제제의 조제가 곤란해진다. 투여회수는 일일 3-4회 내지 주 1회까지일 수 있다.
- <41> 이하, 본 발명의 구성을 실시예 및 시험예를 들어 보다 구체적으로 설명하지만, 본 발명의 권리범위가 이들에 한정하는 것은 아니다.
- <42> [실시예 1] 안토시아닌 추출 및 정제
- <43> 진주 경상대학교 농경지에서 재배된 검은콩(*Glycine max (L) Merr.*) 껍질 200g을 이용하여 4℃에서 24시간동안 메탄올로 3회 반복하여 추출하였다. 이 추출액을 감압 농축하여 최종 부피가 200ml이 되게 희석하였다. 상기 안토시아닌이 포함된 용액을 100ml로 농축한 다음, Amberlite XAD-7 컬럼과 Sephadex LH-20을 이용하여 안토시아닌을 정제하였다. 정제된 안토시아닌은 시아니딘-3-글루코시드(cyanidin-3-glucoside) 72%, 델피니딘-3-글루코시드(delphinidin-3-glucoside) 20% 및 피투니딘-3-글루코시드(petunidin-3-glucoside) 6%를 함유하여 구성되었다.
- <44> [시험예 1] 안토시아닌과 생리식염수 처리에 따른 창상치료 효과 비교
- <45> 안토시아닌의 창상치료 효과를 알아보기 위해 하기와 같은 방법으로 실험을 실시하였다. 실험용 쥐(*Sprague-Dawley rat*) 15마리의 등 부위의 털을 제거한 후, 가로 2cm X 세로 2cm의 정사각형으로, panniculus carnosus 층 위로 피부를 제거하여 2개의 대칭된 상처를 만든 후 (도 1), 왼쪽의 상처는 대조군으로 생리식염수를, 오른쪽의 상처는 실험군으로 실시예 1의 안토시아닌을 증류수에 50mg/ml로 용해시킨 안토시아닌 용액(이하 'ANT 용액'이라 함)을 상처부위(2cm X 2 cm)에 각각 0.1ml를 하루에 한번 씩 도포하여 도포 후 7일, 14일 및 21일에 상처의 면적을 측정하여 창상 치료 정도를 관찰하였다. 그 결과를 도 2 및 도 3에 나타내었다.
- <46> 도 2에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 안토시아닌이 함유되어 있는 ANT 용액을 쥐에 도포한지 3주 후, 일반 생리식염수를 도포하는 경우에 비해 창상 치료 효과가 우수한 것을 알 수 있다.
- <47> 또한 치유되지 않은 상처의 면적을 측정하여 창상치료 효과 정도를 도 3에 나타내었다. 도 3에서 보는 바와 같이, ANT 용액을 도포한지 7일 후 치유되지 않은 상처의 면적은 49.3%로, 초기 상처면적의 절반이 치유되었음을 알 수 있고, 도포 14일 후 약 79% 정도의 상처면적이 치유되었으며, 도포 21일 후에는 95% 정도의 상처면적이 치유되었음을 알 수 있다. 반면, 생리식염수만을 도포하는 경우에는 도포 7일 후 32%, 14일 후 57%, 21일 후 78% 정도의 상처면적이 치유되었다.

발명의 효과

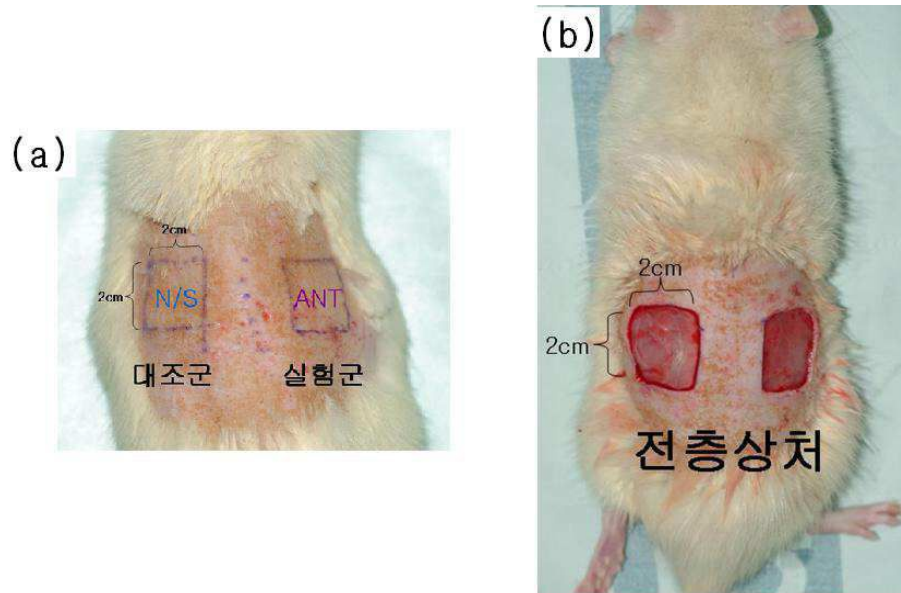
- <48> 상기에서 살펴본 바와 같이, 본 발명의 검정콩, 특히 검정콩 껍질로부터 추출된 안토시아닌(anthocyanin) 즉, 시아니딘-3-글루코시드(cyanidin-3-glucoside) 65~80중량%, 델피니딘-3-글루코시드(delphinidin-3-glucoside) 15~25중량% 및 피투니딘-3-글루코시드(petunidin-3-glucoside) 5~10중량%로 구성된 안토시아닌을 유효성분으로 포함하는 창상 치료용 의약 조성물은 창상의 치유에 탁월한 효과를 나타내어 우수한 창상 치료제로 유용하게 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

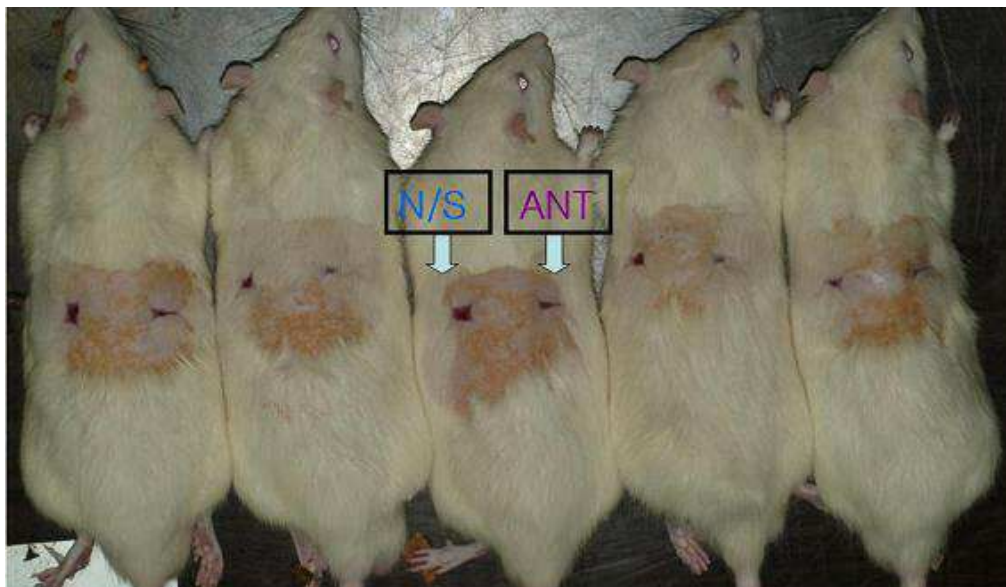
- <1> 도 1 - 시험예 1의 대조군과 실험군의 전층 상처 사진((a) 대조군 및 실험군의 상처의 디자인; (b) 대조군 및 실험군의 상처)
- <2> 도 2 - 시험예 1의 생체 내(in vivo) 실험 결과를 나타내는 사진(상처 후 21일째 모습)
- <3> 도 3 - 시험예 1의 대조군과 실험군의 창상 치료 정도를 비교한 그래프

도면

도면1



도면2



도면3

