



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년03월21일  
(11) 등록번호 10-2784492  
(24) 등록일자 2025년03월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23L 33/105 (2016.01) A23L 33/00 (2016.01)  
(52) CPC특허분류  
A23L 33/105 (2016.08)  
A23L 33/30 (2016.08)  
(21) 출원번호 10-2021-0180259  
(22) 출원일자 2021년12월16일  
심사청구일자 2021년12월16일  
(65) 공개번호 10-2023-0091289  
(43) 공개일자 2023년06월23일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020120134873 A  
KR1020150050780 A  
KR1020160017758 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
한국 한의학 연구원  
대전광역시 유성구 유성대로 1672 (전민동)  
(72) 발명자  
성윤영  
대전광역시 유성구 배울2로 61, 1015동 1001호(관평동, 대덕테크노밸리10단지아파트)  
김동선  
대전광역시 유성구 엑스포로 448, 507동 701호(전민동, 엑스포아파트)  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
최규환

전체 청구항 수 : 총 4 항

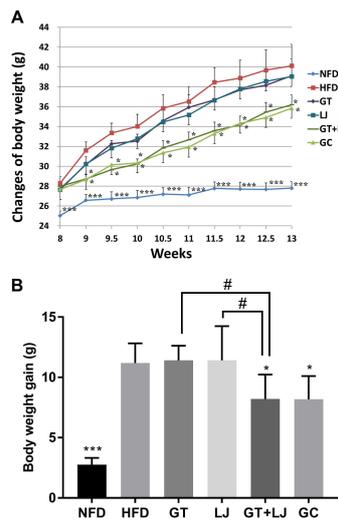
심사관 : 박소영

(54) 발명의 명칭 **까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방, 개선 또는 치료용 조성물**

(57) 요약

본 발명은 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것으로, 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물은 까마귀쪽나무 열매 추출물 또는 현초 추출물 단독에 비해 체중 증가를 억제하고, 백색지방 무게를 감소시키며, 혈청 내 중성지방의 함량을 감소시키는 효과가 우수하므로, 비만의 예방, 개선 또는 치료를 위한 의약품 또는 건강기능식품에 유용하게 사용할 수 있다.

대표도 - 도1



- (52) CPC특허분류
  - A61K 36/54** (2013.01)
  - A61P 3/04** (2018.01)
  - A23V 2002/00 (2023.08)
  - A23V 2200/332 (2013.01)

**김영숙**  
대전광역시 유성구 대덕대로568번길 13(도룡동)  
**손은정**  
세종특별자치시 마음로 182, 1305동 2201호(고운동, 가락마을 13단지)

- (72) 발명자
  - 이선민**  
서울특별시 강북구 삼양로112길 29, 201호(수유동)
  - 육홍주**  
대전광역시 유성구 전민로30번길 7, 401호(전민동)
  - 이윤미**  
대전광역시 중구 충무로107번길 100, 101동 701호(대흥동, 센트럴자이)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711124182
과제번호	KSN2013330
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국한의학연구원
연구사업명	주요사업
연구과제명	산업수요 해결형 한약 응용기술 개발
기여율	1/1
과제수행기관명	한국한의학연구원
연구기간	2021.01.01 ~ 2021.12.31

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

1:1의 중량비로 혼합한 까마귀쪽나무 열매 에탄올 추출물 및 현초 에탄올 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제1항에 있어서, 상기 까마귀쪽나무 열매 에탄올 추출물 및 현초 에탄올 추출물의 혼합물은 백색지방 무게를 감소시키는 것을 특징으로 하는 비만의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

1:1의 중량비로 혼합한 까마귀쪽나무 열매 에탄올 추출물 및 현초 에탄올 추출물의 혼합물을 유효성분으로 함유하는 비만의 예방 또는 치료용 약학 조성물.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 상기 약학 조성물은 약학적으로 허용 가능한 담체, 부형제 또는 희석제를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 비만의 예방 또는 치료용 약학 조성물.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 비만은 체내에 지방조직이 과다하게 축적된 상태로, 비만인 경우 일반적으로 체중이 많이 나가지만, 비만이 아니더라도 근육이 많은 사람도 체중이 많이 나갈 수 있기 때문에 체내에 지방조직이 과다한 상태를 비만으로 정의한다. 오랜 기간에 걸쳐 에너지 소비량에 비해 영양소를 과다 섭취할 경우 에너지 불균형에 의해 비만이 유도되며, 이외에도 호르몬의 변화, 유전, 정신 건강 문제 및 사회경제적 요인 등이 복합적으로 관련되어 있다. 전 세계적으로 비만 인구가 증가하는 추세로, 최근 성인병을 유발하는 중요한 요인으로 지목받으며 비만의 심각성이 중요한 문제로 대두되고 있다.

[0003] 비만의 예방 및 개선을 통한 체중 유지는 균형잡힌 식사와 규칙적인 운동을 통한 꾸준한 관리가 필요하다. 특히 지방세포는 한번 만들어지면 크기는 줄일 수 있으나, 자연적으로 제거하는 것은 불가능하여 영구적으로 인체에 남아있게 되므로 처음부터 비만이 되지 않도록 예방하는 것이 중요하다. 비만의 예방, 개선 또는 치료를 위해서 섭취하는 칼로리를 줄이고, 활동 및 운동량을 증가시키는 방법 및 지방 흡수를 감소시키는 등의 약물을 복용하는 방법 등이 이용되고 있다.

- [0004] 현재 비만을 치료하는 치료제로는 세로토닌 신경계를 저해하는 펜플루라민, 노르아드레날린 신경계를 통한 에페드린 및 카페인, 세로토닌 및 노르아드레날린 신경계에 동시에 작용하는 시부트라민 및 체장에서 생성되는 리파아제를 저해하여 지방의 흡수를 줄여주는 오르리스타트 등의 약물이 있다. 그러나 기존에 사용되어온 약물 중 펜플루라민 등은 원발성 폐고혈압이나 심장 판막 병변과 같은 부작용을 일으켜 사용이 금지되었으며, 다른 약물들도 혈압 감소나 유산혈증 등의 문제점이 발생하여 심부전, 신질환 등의 환자에는 사용하지 못하는 문제점이 있다. 따라서 부작용이 적은 비만의 예방, 개선 또는 치료 물질의 개발이 요구된다.
- [0005] 한편, 까마귀쪽나무(*Litsea japonica*)는 녹나무과(Lauracea)의 상록 소교목으로, 제주 방언으로는 구릅비 또는 구릅비나이라고 부르며, 대한민국의 전라남도와 경상남도 섬지역, 제주도, 울릉도에 분포한다. 잎은 거치가 없는 두꺼운 가죽질로 어긋나기를 하고 좁고 긴 타원형이다. 잎의 표면에는 털이 없고 광택이 있다. 뒷면에는 갈색털이 모여나고 가장자리는 뒤로 약간 말린다. 10월에 잎겨드랑이에서 산형화서로 밀생하며, 황백색꽃이 피고 꽃자루는 짧다. 열매는 핵과이며 다음 해 7-8월에 자색으로 익는다. 열매의 길이는 1.5~1.8cm, 지름은 1.2cm로 타원형이다. 내염성이 강하여 해풍이 미치는 해변에서 잘 자라기 때문에 제주도 등 해안지방의 가로수로 유명한 수목으로, 바닷바람에 강하고 어릴 때는 생장속도가 빠르므로 해변의 방풍림이나 방조림 조성에 적합한 수종이다.
- [0006] 현초(*Geranium thunbergii*)는 쥐손이풀목 쥐손이풀과의 식물로 높이 30~50cm 정도 자라는 여러해살이 풀이다. 현초의 다른 이름으로는 노학초, 서장초, 광지풀, 공등, 관근, 이질풀 등으로 불리어진다. 주로 황해도, 강원도 이남의 들이나 산기슭에서 자라며 일본, 만주, 아무르 지방에도 분포한다. 이질, 설사, 복통 등에 효과가 좋다고 하여 이질풀이라는 이름이 붙었고, 잎의 모양이 쥐의 손과 비슷하다고 해서 서장초라고도 불린다. 꽃말은 '귀감'이다. 햇볕이 잘 드는 노지에서 월동 가능하다. 잡초처럼 풀밭이나 평지의 길가 등 주변에서 흔히 볼 수 있으며, 씨뿌리기와 포기나누기로 번식한다. 비슷한 종류로는 쥐손이풀, 둥근이질풀, 선이질풀 등이 있다. 일반적으로 약용하나 정원에 심어 관상용으로도 이용한다. 이질풀을 달여 마시면 어떠한 설사병도 말끔히 낫기 때문에 일본에서는 이를 5대 민간 영약으로 부른다. 꽃이 필 무렵 풀 전체를 채취해서 말린 것을 현초라고 하는데, 탄닌(tannin), 푸로신(furosin) 등이 들어 있다. 지사제, 정장제 및 항진균성 효능이 있어 위장복통, 변비, 중기, 감기, 피부병 등을 치료하는 효과가 있다.
- [0007] 한편, 한국등록특허 제1786463호에는 '까마귀쪽나무 열매의 정유성분을 유효성분으로 하는 대사증후군 치료용 조성물 및 이의 제조 방법'에 대해 개시하고 있으며, 한국공개특허 제2015-0050780호에는 '까마귀쪽나무 추출물 또는 이의 분획물을 함유하는 비만 관련 질환의 예방 또는 치료용 조성물'에 대해 개시하고 있다. 하지만, 본 발명의 '까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방, 개선 또는 치료용 조성물'에 대해서는 아직까지 개시된 바가 없다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 도출된 것으로서, 본 발명은 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방, 개선 또는 치료용 조성물을 제공하고, 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물은 까마귀쪽나무 열매 추출물 또는 현초 추출물 단독에 비해 체중 증가를 억제하고, 백색지방 무게를 감소시키며, 혈청 내 중성지방의 함량을 감소시키는 효과가 현저하다는 것을 확인함으로써, 본 발명을 완성하였다.

**과제의 해결 수단**

- [0009] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물을 제공한다.
- [0010] 또한, 본 발명은 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 함유하는 비만의 예방 또는 치료용 약학 조성물을 제공한다.

**발명의 효과**

- [0011] 본 발명은 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것으로, 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물은 까마귀쪽나무 열매 추출물 또는 현초 추출물 단독에 비해 체중 증가를 억제하고, 백색지방 무게를 감소시키며, 혈청 내 중성지방의

함량을 감소시키는 효과가 우수하므로, 비만의 예방, 개선 또는 치료를 위한 의약품 또는 건강기능식품에 유용하게 사용할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0012] 도 1은 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 5주 동안 식이한 동물 모델의 체중변화량(A) 및 체중증가량(B)을 확인한 결과이다. NFD: 정상식이 대조군, HFD: 고지방식이 대조군, GC: 가르시아 캄보지아 추출물(200mg/kg), GT: 현초 추출물(50mg/kg), LJ: 까마귀쪽나무 열매 추출물(50mg/kg), GT+LJ: 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물(50mg/kg). \*, \*\*\*은 고지방식이군(HFD)에 대비하여 정상군(NFD), 양성대조군(GC:가르시아 식이군) 또는 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군(GT+LJ)이 통계적으로 유의미하게 체중이 감소하였다는 것으로, \*는  $p < 0.05$ 이고, \*\*\*은  $p < 0.001$ 이다. #는 까마귀쪽나무 열매 추출물 단독 식이군 또는 현초 추출물 단독 식이군 대비 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군의 체중이 통계적으로 유의미하게 더 감소하였다는 것으로,  $p < 0.05$ 이다.

도 2는 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 5주 동안 식이한 동물 모델의 백색지방 무게를 확인한 결과로, (A)는 피하(SWAT), 부고환주위(EWAT), 복막후(RWAT) 및 장간막(IWAT)에서의 백색지방 무게이고, (B)는 지방조직들의 중량을 합하여 총 지방량을 나타낸 것이다. \*, \*\*\*은 고지방식이군(HFD)에 대비하여 정상군(NFD), 양성대조군(GC:가르시아 식이군) 또는 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군(GT+LJ)이 통계적으로 유의미하게 피하(SWAT), 부고환주위(EWAT), 복막후(RWAT) 및 장간막(IWAT)에서의 백색지방 무게가 감소하고 지방조직들의 총 지방량이 감소하였다는 것으로, \*는  $p < 0.05$ 이고, \*\*\*은  $p < 0.001$ 이다. #는 까마귀쪽나무 열매 추출물 단독 식이군 또는 현초 추출물 단독 식이군 대비 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군의 지방조직들의 총 지방량이 통계적으로 유의미하게 더 감소하였다는 것으로,  $p < 0.05$ 이다.

도 3은 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 5주 동안 식이한 동물 모델의 혈청 내 중성지방(TG)의 함량을 확인한 결과이다. \*은 고지방식이군(HFD)에 대비하여 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군(GT+LJ)이 통계적으로 유의미하게 혈청 내 중성지방의 함량이 감소하였다는 것으로, \*는  $p < 0.05$ 이다. #는 까마귀쪽나무 열매 추출물 단독 식이군 또는 현초 추출물 단독 식이군 대비 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군의 혈청 내 중성지방의 함량이 통계적으로 유의미하게 더 감소하였다는 것으로,  $p < 0.05$ 이다.

도 4는 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 5주 동안 식이한 동물 모델의 간 조직 내 지방축적 억제 효과를 확인한 결과이다.

도 5는 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 5주 동안 식이한 동물 모델의 지방 조직에서 지방세포 크기의 감소 효과를 확인한 결과이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 비만의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물을 제공한다.

[0014] 상기 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물은 하기의 단계를 포함하는 방법에 의해 제조할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다:

- [0015] (1) 까마귀쪽나무 열매 및 현초에 각각 추출용매를 가하여 추출하는 단계;
- [0016] (2) 단계 (1)의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물을 각각 여과하는 단계;
- [0017] (3) 단계 (2)의 여과한 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물을 각각 감압 농축하고 건조하여 추출물을 제조하는 단계; 및
- [0018] (4) 단계 (3)의 제조한 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물을 혼합하여 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 제조하는 단계.

[0019] 상기 단계 (1)에서 추출용매는 물, C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>의 저급 알코올 또는 이들의 혼합물 중에서 선택하는 것이 바람직하며, 더 바람직하게는 에탄올이지만 이에 한정하지 않는다.

- [0020] 상기 제조방법에 있어서, 추출방법은 여과법, 열수 추출, 침지 추출, 환류 냉각 추출 및 초음파 추출 등의 당 업계에 공지된 모든 통상적인 방법을 이용할 수 있다. 상기 추출용매는 까마귀쪽나무 열매 및 현초 각각 중량의 1~20배 첨가하여 추출하는 것이 바람직하며, 더 바람직하게는 5~15배 첨가하는 것이다. 추출시간은 0.5~10시간 인 것이 바람직하며, 0.5~5시간이 더욱 바람직하지만 이에 한정하지 않는다. 상기 방법에 있어서, 단계 (3)의 감압농축은 진공 감압 농축기 또는 진공회전증발기를 이용하는 것이 바람직하지만, 이에 한정하지 않는다. 또한, 건조는 감압건조, 진공건조, 비등건조, 분무 건조 또는 동결 건조하는 것이 바람직하지만 이에 한정하지 않는다.
- [0021] 상기 단계 (4)에서 상기 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물은 1~10:1~10의 중량비로 까마귀쪽 나무 열매 추출물 및 현초 추출물을 혼합한 것이 바람직하며, 더 바람직하게는 1~5:1~5의 중량비로 까마귀쪽 나무 열매 추출물 및 현초 추출물을 혼합한 것이 바람직하지만, 이에 한정하지 않는다.
- [0022] 상기 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물은 백색지방 무게를 감소시키는 특징이 있다.
- [0023] 상기 조성물은 분말, 과립, 환, 정제, 캡슐, 캔디, 시럽 및 음료 중에서 선택된 어느 하나의 제형으로 제조되는 것이 바람직하지만 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0024] 본 발명의 건강기능식품 조성물을 식품첨가물로 사용하는 경우, 상기 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 그대로 첨가하거나 다른 식품 또는 식품 성분과 함께 사용될 수 있고, 통상적인 방법에 따라 적절 하게 사용될 수 있다. 유효성분의 혼합 양은 그의 사용 목적(예방, 건강 또는 치료적 처치)에 따라 적합하게 결정 될 수 있다. 일반적으로, 식품 또는 음료의 제조시에 본 발명의 조성물은 원료에 대하여 15 중량부 이하, 바람직하게는 10 중량부 이하의 양으로 첨가된다. 그러나 건강 및 위생을 목적으로 하거나 또는 건강 조절을 목적으로 하는 장기간의 섭취인 경우에는 상기 양은 상기 범위 이하일 수 있으며, 안전성 면에서 아무런 문제가 없 기 때문에 유효성분은 상기 범위 이상의 양으로도 사용될 수 있다.
- [0025] 상기 식품의 종류에는 특별한 제한은 없다. 상기 추출물을 첨가할 수 있는 식품의 예로는 육류, 소시지, 빵, 초 콜릿, 캔디류, 스낵류, 과자류, 피자, 라면, 기타 면류, 껌류, 아이스크림류를 포함한 낙농제품, 각종 수프, 음 료수, 차, 드링크제, 알코올 음료 및 비타민 복합체 등이 있으며, 통상적인 의미에서의 건강기능식품을 모두 포 함한다.
- [0026] 본 발명의 조성물을 건강 음료로 사용할 경우, 통상의 음료와 같이 여러 가지 향미제 또는 천연 탄수화물 등을 추가 성분으로서 함유할 수 있다. 상술한 천연 탄수화물은 포도당, 과당과 같은 모노사카라이드, 말토스, 슈크 로스와 같은 디사카라이드, 텍스트린, 사이클로덱스트린과 같은 폴리사카라이드, 자일리톨, 소르비톨, 에리트리 톨 등의 당알콜이다. 감미제로서는 타우마린, 스테비아 추출물과 같은 천연 감미제나, 사카린 또는 아스파르탐 과 같은 합성 감미제 등을 사용할 수 있다. 상기 천연 탄수화물의 비율은 본 발명의 조성물 100g당 일반적으로 약 0.01~0.04g, 바람직하게는 약 0.02~0.03g이다. 본 발명의 조성물은 여러 가지 영양제, 비타민, 전해질, 풍미 제, 착색제, 펙트산 및 그의 염, 알긴산 및 그의 염, 유기산, 보호성 콜로이드 중점제, pH 조절제, 안정화제, 방부제, 글리세린, 알코올, 탄산음료에 사용되는 탄산화제 등을 함유할 수 있다. 그 밖에 본 발명의 조성물은 천연 과일주스, 과일주스 음료 및 야채 음료의 제조를 위한 과육을 함유할 수 있다. 이러한 성분은 독립적으로 또는 혼합하여 사용할 수 있다. 이러한 첨가제의 비율은 크게 중요하진 않지만 본 발명의 조성물은 100중량부 당 0.01~0.1중량부의 범위에서 선택되는 것이 일반적이다.
- [0027] 또한, 본 발명은 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 유효성분으로 함유하는 비만의 예방 또 는 치료용 약학 조성물을 제공한다.
- [0028] 본 발명의 조성물은 상기 유효성분 이외에 약학적으로 허용 가능한 담체, 부형제 또는 희석제를 더 포함할 수 있으며, 경구 또는 비경구의 여러 가지 제형일 수 있다. 제제화할 경우에는 보통 사용하는 충전제, 증량제, 결 합제, 습윤제, 붕해제, 계면활성제 등의 희석제 또는 부형제를 사용하여 조제된다. 경구투여를 위한 고형 제제 에는 캡슐제, 산제, 과립제, 정제, 환제 등이 포함되며, 이러한 고형 제제는 하나 이상의 화합물에 적어도 하나 이상의 부형제 예를 들면, 전분, 탄산칼슘, 수크로오스(sucrose) 또는 락토오스(lactose), 젤라틴 등을 섞어 조 제된다. 또한, 단순한 부형제 이외에 스테아린산 마그네슘, 탈크 등과 같은 윤활제들도 사용된다. 경구 투여를 위한 액상 제제로는 현탁액, 에멀전, 시럽, 에어로졸 등이 해당되는데, 흔히 사용되는 단순 희석제인 물, 리퀴 드 파라핀 이외에 여러 가지 부형제, 예를 들면 습윤제, 감미제, 방향제, 보존제 등이 포함될 수 있다. 비경구 투여를 위한 제제에는 멸균된 수용액, 비수성 용제, 현탁제, 유제, 동결건조제, 좌제가 포함된다. 비수성 용제 및 현탁 용제로는 프로필렌글리콜(propylene glycol), 폴리에틸렌 글리콜, 올리브 오일과 같은 식물성 기름, 에

틸레이트와 같은 주사 가능한 에스테르 등이 사용될 수 있다. 좌제의 기재로는 위텡솔(witepsol), 마크로골, 트윈(tween) 61, 카카오지, 라우린지, 글리세로 젤라틴 등이 사용될 수 있다. 비경구 투여 시 피부 외용 또는 복강 내, 직장, 정맥, 근육, 피하, 자궁 내 경막 또는 뇌혈관 내 주사 방식을 선택하는 것이 바람직하다.

[0029] 본 발명에 따른 약학 조성물은 약제학적으로 유효한 양으로 투여한다. 본 발명에 있어서, "약제학적으로 유효한 양"은 의학적 치료에 적용 가능한 합리적인 수혜/위험 비율로 질환을 치료하기에 충분한 양을 의미하며, 유효량의 수준은 환자의 질환의 종류, 중증도, 약물의 활성, 약물에 대한 민감도, 투여 시간, 투여 경로 및 배출 비율, 치료기간, 동시 사용되는 약물을 포함한 요소 및 기타 의학분야에 잘 알려진 요소에 따라 결정될 수 있다. 본 발명의 조성물은 개별 치료제로 투여하거나 다른 치료제와 병용하여 투여될 수 있고 종래의 치료제와는 순차적 또는 동시에 투여될 수 있으며, 단일 또는 다중 투여될 수 있다. 상기한 요소들을 모두 고려하여 부작용 없이 최소한의 양으로 최대 효과를 얻을 수 있는 양을 투여하는 것이 중요하며, 이는 당업자에 의해 용이하게 결정될 수 있다.

[0030] 본 발명의 조성물의 투여량은 환자의 체중, 연령, 성별, 건강상태, 식이, 투여시간, 투여방법, 배설률 및 질환의 중증도에 따라 그 범위가 다양하다. 본 발명의 조성물은 단독으로 또는 수술, 방사선 치료, 호르몬 치료, 화학치료 및 생물학적 반응 조절제를 사용하는 방법들과 병용하여 사용할 수 있다.

[0031] 이하, 본 발명의 실시예에 의해 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0032] **실시예 1. 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물의 제조**

[0033] 까마귀쪽나무 열매 및 현초를 각각 10배의 70%(v/v) 에탄올로 2시간씩 2회에 걸쳐 환류 추출한 후, 여과하여 여과액을 감압 농축한 다음 동결 건조하였다. 얻어진 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물을 1:1(w/w)로 혼합하여 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 제조하였다.

[0034] **실시예 2. 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물의 식이에 따른 체중변화 확인**

[0035] 동물 모델을 이용하여 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물의 식이에 따른 체중변화를 확인하였다. 정상군(NFD)은 일반식이하였고, 대조군(HFD)은 고지방식이하였으며, 실험군(GT+LJ)으로 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 50mg/kg의 양으로 5주 동안 1일 1회 경구투여 하였으며, 비교군(LJ 및 GT; 까마귀쪽나무 열매 추출물, 현초 추출물 각각 50mg/kg) 및 양성대조군(GC; 가르시아 캄보지아 200mg/kg)으로, 상기 실험군과 동일한 방법으로 진행하였다.

[0036] 그 결과, 도 1에 개시한 바와 같이 정상군에 비해 고지방식이군(대조군)의 체중이 통계적으로 유의미하게 증가하였고, 이에 대비하여, 비교군, 양성대조군 및 실험군 모두 대조군 대비 체중이 감소하였다. 특히 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군은 까마귀쪽나무 열매추출물 단독 식이군 및 현초 추출물 단독 식이군에 대비하여도 체중이 더 감소한 것을 확인할 수 있었다.

[0037] **실시예 3. 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물의 식이에 따른 백색지방 무게 변화 확인**

[0038] 사육이 끝난 시험동물은 희생시키고, 각 실험동물로부터 간 조직과 함께 피하(SWAT), 부고환주위(EWAT), 복막후(RWAT) 및 장간막(IWAT)의 백색지방조직(white adipose tissue)을 부위별로 적출하여 백색지방 무게를 측정하였으며, 지방조직들의 중량(g)을 합하여 총 지방량(Total fat weight)을 산출하였다.

[0039] 그 결과, 도 2에 개시한 바와 같이, 정상군(NFD) 대비 고지방식이군(HFD)의 피하(SWAT), 부고환주위(EWAT), 복막후(RWAT) 및 장간막(IWAT)의 백색지방 무게 및 총 지방량이 통계적으로 유의미하게 증가하였으며, 고지방식이군에 대비하여 비교군(까마귀쪽나무 열매 추출물 식이군(LJ), 현초 추출물 식이군(GT)), 양성대조군(GC:가르시아 식이군) 또는 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군(GT+LJ)이 통계적으로 유의미하게 각 부위별 백색지방의 무게 및 총 지방량이 감소하였다. 특히, 까마귀쪽나무 열매 추출물 단독 식이군 또는 현초 추출물 단독 식이군 대비 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군의 백색지방의 무게 및 총 지방량이 통계적으로 유의미하게 더 감소하였다.

[0040] **실시예 4. 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물의 식이에 따른 혈청 내 중성지방(Triglyceride) 함량 변화 확인**

[0041] 실험종료 후 마우스에서 채취한 혈액을 실온에서 30분 동안 방치시킨 후 3000rpm에서 15분 동안 원심분리하여 혈청을 획득하였다. 상기 혈청을 대상으로 혈액 생화학 분석기를 사용하여 중성지방(triglyceride)의 함량을 측

정하였다.

[0042] 그 결과, 도 3에 개시한 바와 같이 정상군(NFD) 대비 고지방식이군(HFD)의 혈청 내 중성지방의 함량이 증가하였으며, 이에 대비하여 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 투여한 실험군(GT+LJ)의 혈청 내 중성지방 함량이 감소하였다. 특히, 까마귀쪽나무 열매 추출물 단독 식이군 또는 현초 추출물 단독 식이군 대비 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군의 혈청 내 중성지방 함량이 통계적으로 유의미하게 더 감소하였다.

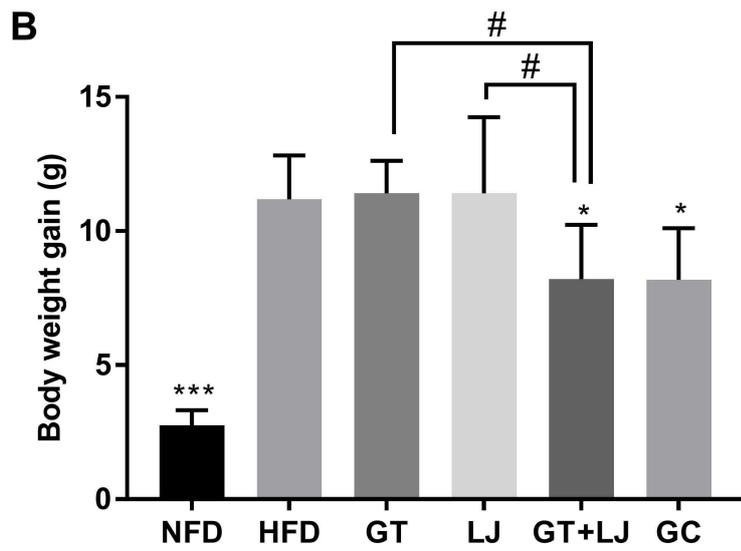
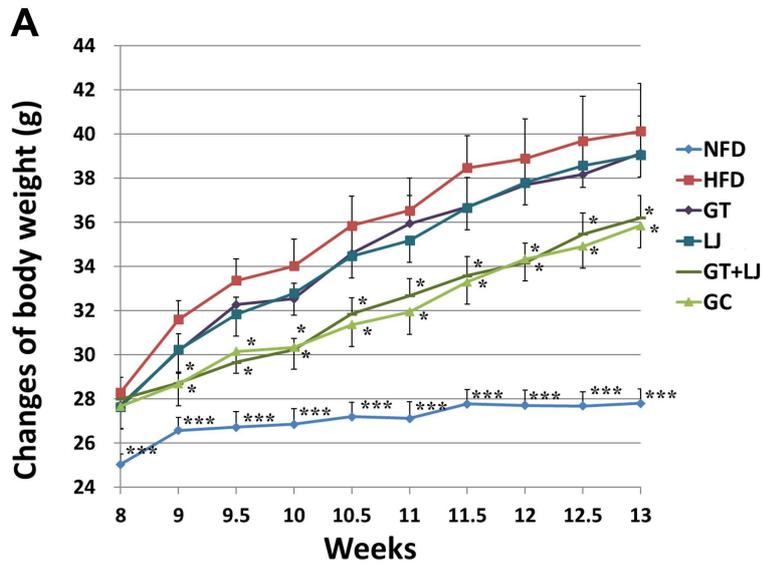
[0043] **실시예 5. 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물의 식이에 따른 지방축적 및 지방세포 크기 변화 확인**

[0044] 실험종료 후 지방조직은 10% 중성 완충 포르말린 용액에 24시간 고정하였다. 고정한 간조직은 동결절편하여 오일 레드 오(oil-red O)로 염색하고, 지방조직은 파라핀 포매(paraffin embedding)하여 4 $\mu$ m의 두께로 블록(block)을 제조하고H&E(Haematoxylin-eosin)으로 염색하여 현미경으로 관찰하였다.

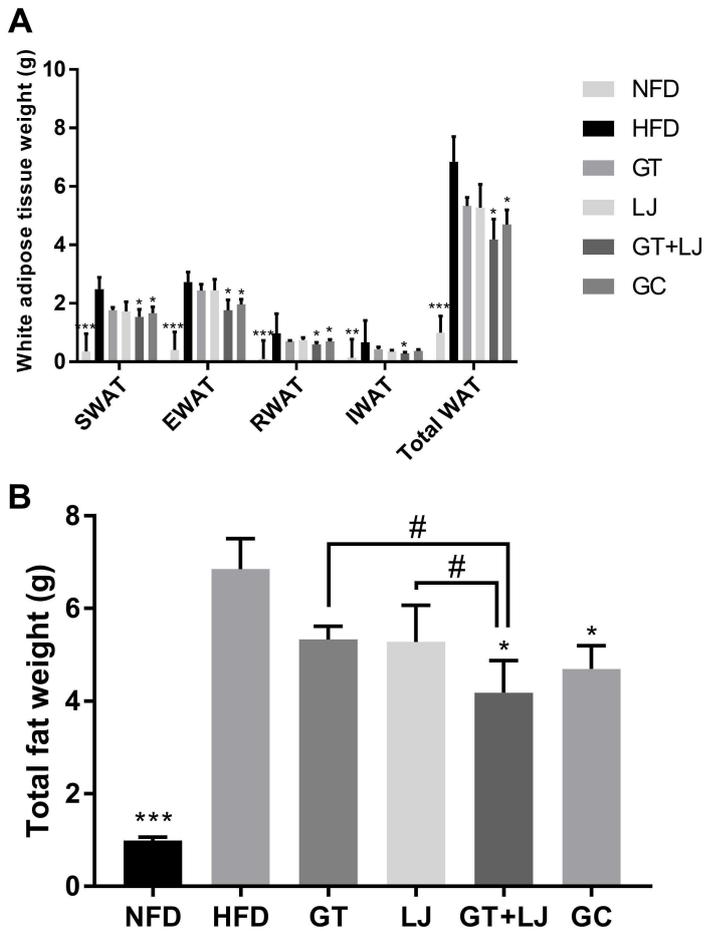
[0045] 그 결과, 도 4 및 도 5에 개시한 바와 같이 정상군(NFD) 대비 고지방식이군(HFD)에서 지방축적 및 지방세포의 크기가 증가하였으며, 이에 대비하여 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물을 투여한 실험군(GT+LJ)에서는 고지방식이군에 비해 지방축적이 억제되고 지방세포 크기가 감소하였다. 특히, 까마귀쪽나무 열매 추출물 단독 식이군 또는 현초 추출물 단독 식이군 대비 본 발명의 까마귀쪽나무 열매 추출물 및 현초 추출물의 혼합물 식이군의 지방축적이 더 억제되고 지방세포 크기가 더 감소하였다.

도면

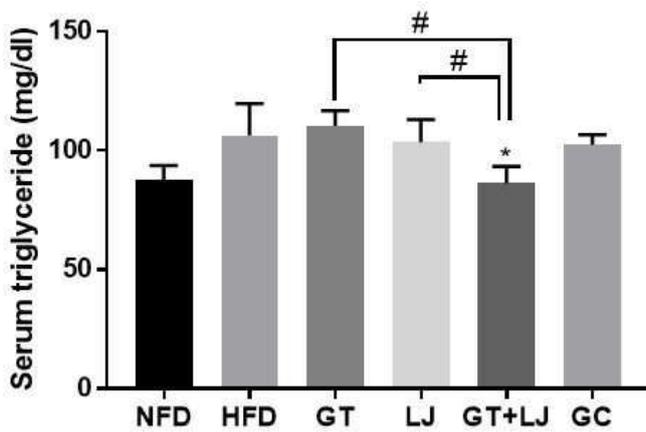
도면1



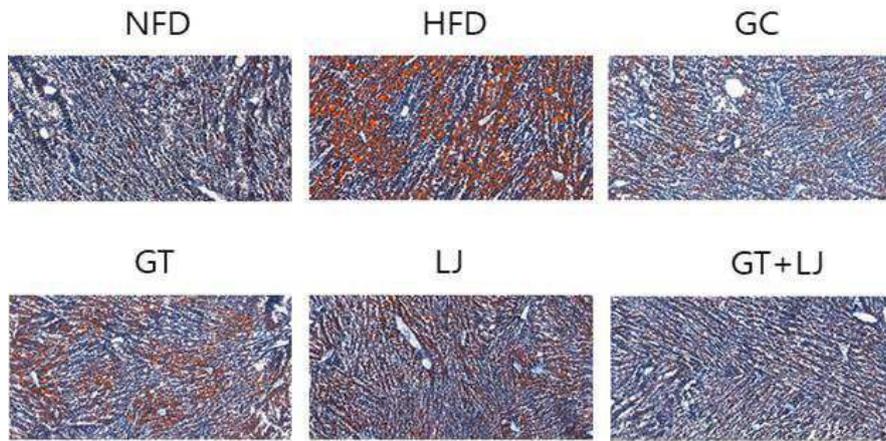
도면2



도면3



도면4



도면5

