



기술소개자료

플로레틴-4-O-글루코시드를 포함하는 골질환 예방 및 치료용 약학적 조성물

▮ 박용일 교수(가톨릭대학교 성심교정 의생명과학과)

플로레틴-4-O-글루코시드를 포함하는
골질환 예방 및 치료용 약학적 조성물

기술 정보

기술명	플로레틴-4-O-글루코시드를 포함하는 골질환 예방 및 치료용 약학적 조성물		
등록번호 (등록일)	10-2141426 (2020.07.30)	출원번호 (출원일)	10-2018-0132581 (2018.10.31)

연구자 소개

성명	박용일	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 의생명과학과	연구 분야	생명공학/ 당질생화학, 천연물생화학, 구조분석, 생리활성물질 효능 평가

기술 개요

기술 개요

- 본 발명은 플로레틴-4-O-글루코시드를 포함하는 골질환 예방 및 치료용 약학적 조성물에 관한 것임
- 골다공증은 조골세포와 파골세포의 평형이 무너져 골 흡수가 골 형성보다 향진됨으로써 유발되는 질병으로, 선진국에서는 인구가 노령화됨에 따라 골다공증 및 그 치료제에 대한 관심이 점차 증가되고 있음
- 현재 사용되고 있는 골다공증 치료제는 대부분 에스트로겐 계통의 물질로서, 장기 투여시 암, 담석, 혈전증 등의 부작용이 나타나는 문제점이 있음
- 골다공증은 약물의 단기 투여만으로는 치료할 수 없고 약물의 장기 투여가 필수적인 질환이므로, 부작용이 없고 에스트로겐을 대체할 수 있을 만큼 우수한 약효를 갖는 새로운 물질의 개발이 요구되고 있음
- 플로레틴의 배당체 중 하나인 본 발명의 플로레틴-4-O-글루코시드는 부작용이 없고, 파골세포의 증식을 억제 시키고, 파골세포의 활성 억제를 효과적으로 유도하여, 파골 세포의 분화 및 골 흡수를 억제하는 효과가 있음

기술 개발 단계

타겟 질환	골질환 치료제(골다공증)				
개발 단계	후보물질 발굴	전임상	임상 1상	임상 2상	임상 3상
효과	파골 세포의 분화 및 골 흡수 억제 효과				

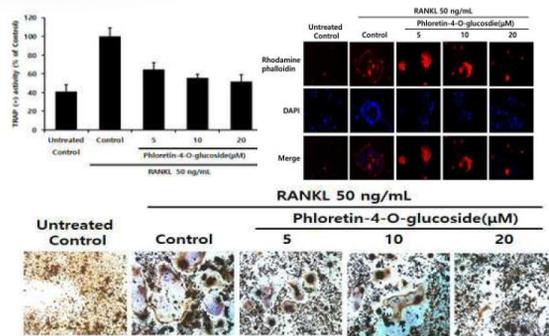
기술의 특징점

▶ 파골세포의 분화 또는 골 흡수를 억제하여, 골다공증을 포함하는 골질환의 치료제로 이용 가능

본 발명 플로레틴-4-O-글루코시드

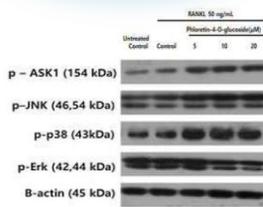
- 종래 합성 약제 조성물이 유발하는 부작용이 없음
- 파골세포의 TRAP 효소 활성을 저해하여, 골 흡수능을 현저히 감소
- Carbonic anhydrase II 와 Integrin $\beta 3$ 단백질의 발현을 감소시키고 ASK1/MAPK 신호전달경로를 조절함으로써 파골세포의 골 흡수 능력을 감소하게 하여 파골세포의 활성 억제
- 농도 의존적으로 p38 및 JNK의 인산화를 활성화시켜 RAW264.7로부터 분화되어진 파골세포의 세포사멸 유도

파골세포 증식 감소

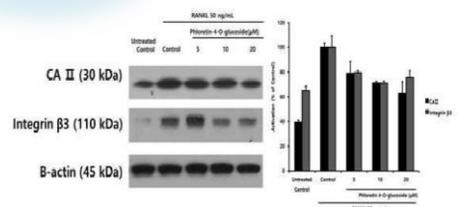


→ 플로레틴 4-O-글루코시드를 처리하였을 때 농도 의존적으로 TRAP의 활성 및 파골 세포의 분화 감소

파골세포 세포사멸 유도



골 손실 방지



기술 응용분야

응용분야

- 골다공증 치료제
- 골다공증 개선용 건강기능식품



시장 현황

골다공증 치료제 시장



출처: GII Global information 재가공

<글로벌 골다공증 치료제 시장 규모 및 전망>



출처: FORTUNE BUSINESS INSIGHTS 재가공

<국내 골다공증 치료제 시장 규모 및 전망>

- 전 세계 골다공증 치료제 시장은 2022년 140억 6,640만 달러에서 연평균 4.1%로 성장하여 2030년 193억 3,660만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 골다공증 치료제 세계 시장은 월경 후 골다공증 유병률 증가, 치료 파이프라인의 규모 확대, 바이오 제약 기업의 지출, 조기 발견을 위한 고급 진단 방법의 확립 등의 요인으로 인해 확대되고 있음
- 국내 골다공증 치료제 시장은 2023년 1,500억 원에서 연평균 약 10%로 성장하여 2028년 2,800억 원으로 성장할 것으로 전망됨
- 비스포스포네이트와 같은 기존 치료제의 안정적인 수요, 생물학적 제제와 신약 출시, 비경구 약물 사용 증가와 장기 효과를 가진 치료 옵션의 개발 등이 시장을 촉진하고 있음

추가
기술 정보

거래유형	기술매매, 라이선스, 기술협력, 기술지도	명세서 정보	
기술이전시 지원사항	노하우 전수 등		

Contact point

가톨릭대학교 산학협력단

윤태진 차장/ Tel : 02-2164-4738/ E-mail : taejin@catholic.ac.kr

김아람 사원/ Tel : 02-2164-6504/ E-mail hold0919@catholic.ac.kr