

치료제(골다공증 등 골질환)

용모막 추출물로부터 분리된 엑소좀을 유효성분으로 포함하는 골형성 촉진용 약학적 조성물

기술개요



본 기술은 용모막 추출물 내 엑소좀을 유효성분으로 함유하는 골형성 촉진용 조성물에 관한 것으로, 태반 속 용모막을 추출물화하여 제조한 용모막 추출물 내 엑소좀(exosomes)의 우수한 골형성 촉진 효능에 관한 것임

기술성숙도(TRL)

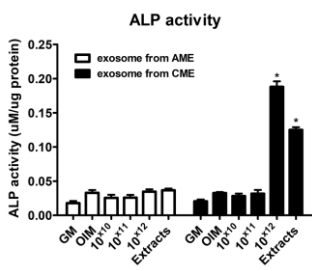
1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

기술 개발 배경

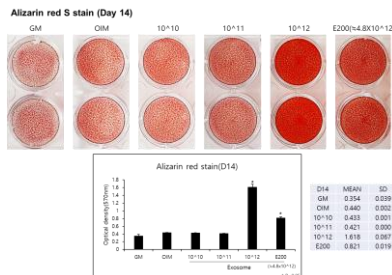
- 비스포스포네이트 제제의 경우, 턱뼈의 괴사, 중증 심방세동, 뼈나 관절의 무력화 또는 근골격의 통증 발생 사례가 증가하고 있어, 부작용 발현이 적으면서도 효과적으로 골흡수를 억제할 수 있는 새로운 골질환 치료제의 개발이 요구되고 있음
- 종래에는 용모막 추출물 내 엑소좀의 조골세포의 분화 및 골형성 촉진에 대한 효능이 개시된 적이 없었으며, 골재생을 요하는 질환 등에 용모막 추출물의 엑소좀이 이용된 바가 없음

기술 차별성

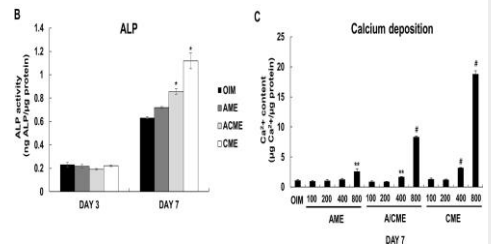
- 용모막 추출물로부터 분리된 세포 외 소포체는 조골세포의 분화와 골형성을 촉진할 수 있음
- 용모막 추출물과 비교하여 우수한 미네랄 침착도를 가질 수 있음
- 용모막 추출물 또는 용모막/양막 복합 추출물을 사용하는 것보다 우수한 골형성 효과(칼슘 침착평가)를 보여줌



[ALP 활성화 촉진 효능 분석]



[골분화 미네랄 침착도 촉진 효능 분석]



[여러가지 양막추출물들의 골분화 촉진 효능 비교 분석]

기술 활용 분야



기술 활용 분야

- 정형외과 : 골질환, 골결손, 골다공증, 골다공증성 골절, 당뇨병성 골절, 골형성 장애, 골형성 부전증, 퇴행성 골질환 또는 부정교합
- 치과 : 임플란트 시 골재생에 의한 치료 가능한 임의의 질병 예방 또는 치료

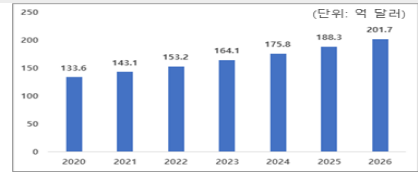


시장 동향/개발 현황



골다공증 치료제 시장 동향

- 세계 골질환 치료제 시장은 2020년 133.6억 달러에 달했으며, 연평균 6.83% 성장하여 2026년까지 201.7억 달러에 이를 것으로 예상
- 전 세계적 노인 인구의 급증과 폐경 후 여성의 골다공증 유병률 증가는 시장의 성장 요인

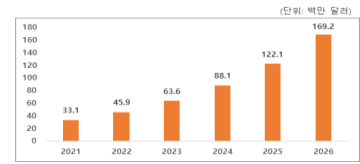


[세계 골질환 치료제 시장 규모]
(출처: ReportLinker, The Global osteoporosis drugs market, 2020)



엑소좀 치료제 시장 동향

- 세계 엑소좀 치료제 시장은 2021년 33.1백만 달러에서 연평균 38.6% 성장률을 보이며 2026년 169.2백만 달러까지 성장할 것으로 예상



[세계 엑소좀 치료제 시장 규모]
(출처: Researchandmarkets, Exosome Diagnostics and Therapeutics)



개발 현황

- 실제 산모 태반으로부터 분리된 용모막을 이용하여 추출물과 엑소좀을 완성한 상태로 시제품 개발



지식재산권 현황

No.	특허명	출원번호	등록번호
1	용모막 추출물로부터 분리된 엑소좀을 유효성분으로 포함하는 골형성 촉진용 약학적 조성물	10-2021-0057205	
2	용모막 추출물로부터 분리된 엑소좀을 유효성분으로 포함하는 골형성 촉진용 약학적 조성물	PCT/KR2022/006238	
3			
4			
5			