

# 220

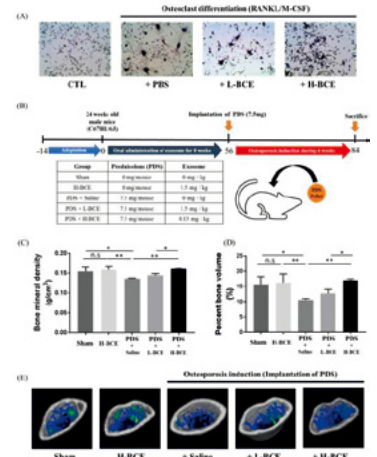
기술분류\_ 첨단바이오

## 목장 원유 유래 엑소좀을 포함하는 골밀도 강화 또는 골다공증 치료용 조성물

### 01 기술 개요

목장 원유 유래 엑소좀, 특히, 소 초유로부터 분리된 엑소좀을 유효성분으로 포함하는 골밀도 강화 또는 골다공증 치료용 조성물

소 초유로부터 분리된 엑소좀을 유효성분으로 포함하는 골밀도 강화 또는 골다공증 치료용 약학 조성물 등을 제공



[대표도면]

### 02 기술 차별성

소 초유 유래 엑소좀(BCE)을 포함하는 골다공증 예방 및 치료 조성물 제공

- 소 초유에서 엑소좀을 분리하는 것이 특징으로 대퇴골의 골밀도 및 골량 백분율을 증가 시킬수 있음

소 초유 유래 엑소좀(BCE)의 파골세포 분화 억제능 확인

- RANKL 및 M-CSF는 비히클-처리된 대조군에서 RAW264.7의 TRAP-양성 다핵화 파골 세포로의 분화를 자극하는 반면, 파골 세포의 수는 BCE의 존재하에서 현저히 감소

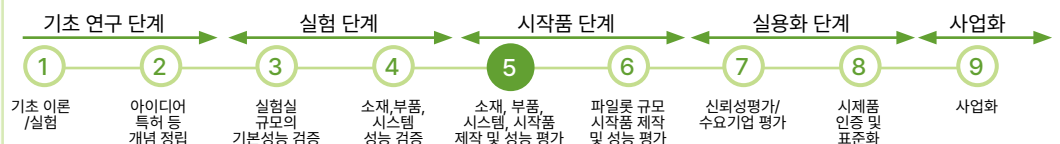
소 초유 유래 엑소좀(BCE)이 대퇴골의 골밀도 및 골량 백분율을 증가시키는 지 여부 확인

- 대퇴골 골밀도(BMD) 및 골량 백분율(PBV)은 Sham 그룹에 비해 글루코코르티코이드-유도된 골다공증(PDS) 그룹에서 현저하게 낮았음 (p<0.05). 고농도의 초유-유래 엑소좀(PBS + H-BCE)을 공급한 골다공증 마우스는 BCE(PDS)를 공급하지 않은 골다공증 마우스에 비해 보다 높은 BMD 및 PBV를 나타냄. 각 그룹에 대한 대퇴골의 해면골의 micro-CT 이미지에서, 골다공증을 가지도록 화학적으로 유도된 마우스조차도, BCE-공급된 마우스는 유의하게 높은 골밀도를 보임

### 03 기술 키워드

골다공증 개선, 골밀도 강화, 엑소좀

### 04 기술의 TRL 단계



# 220

기술분류\_ 첨단바이오

## 목장 원유 유래 엑소좀을 포함하는 골밀도 강화 또는 골다공증 치료용 조성물

05  
사업화 포인트

06  
활용 분야 및  
시장 규모

07  
지식재산권 현황

제품 인증 및 인허가가 시장진입에 중요한 핵심요인으로 개별인정형 원료로 등재 절차 및 과정 등에 대해 전략수립을 통해 시장에 진입할 수 있는 전략 수립 필요

### 활용 분야

건강기능식품, 치료용 조성물

### 시장 규모 및 전망

2022년 건강기능식품의 국내총생산(GDP) 대비 생산 비중은 0.19%로 꾸준한 상승을 보이며, 제조업GDP 대비 생산 비중 역시 0.76%로 전년에 비하여 증가하였음. 건강기능식품의 최근 5년간 연평균 성장률은 13.4%로 국내총생산(GDP), 제조업 GDP의 연평균성장률보다 높은 수준을 보이고 있음

세계 식이보충제 시장 규모는 2023년 1,675억 달러, 2028년 2,394억 달러에 달하고, 7.4%의 CAGR(금액 기준)로 성장할 것으로 예상됨

(출처: Premium market research reports)

[국내 GDP 대비 산업 규모]

	2018	2019	2020	2021	2022	연평균 성장률 (%)
국내총생산(GDP) <sup>1)</sup>	1,782,269	1,913,964	1,924,019	2,057,448	2,150,576	4.8
- 전년대비 성장률(%)	3.0	7.4	0.5	6.9	4.5	-
제조업 GDP <sup>2)</sup>	485,281	485,842	480,080	522,331	551,154	3.2
- 전년대비 성장률(%)	1.7	0.1	-1.2	8.8	5.5	-
식품산업 <sup>3)</sup>	94,880	98,559	100,896	114,834	126,165	7.4
- 전년대비 성장률(%)	4.0	3.9	2.4	13.3	9.9	-
건강기능식품	2,522	2,951	3,325	4,032	4,179	13.4
- 전년대비 성장률(%)	12.7	17.0	12.7	21.3	3.4	-
- 국내 GDP 대비 점유율(%)	0.14	0.15	0.17	0.20	0.19	-
- 제조업 GDP 대비 점유율(%)	0.52	0.61	0.69	0.77	0.76	-
- 식품산업 대비 점유율(%)	2.66	2.99	3.30	3.51	3.31	-

(출처: 2022 식품 등의 생산실적, 식품의약품안전처/식품 안전정보원, 2023)

### 권리현황

특허명	목장 원유 유래 엑소좀을 포함하는 골밀도 강화 또는 골다공증 치료용 조성물
출원번호	10-2019-0127400
권리자	전주대학교
관리기관	전주대학교 산학협력단
담당자	김정식팀장
문의처	010-4723-0273