

# 골다공증 토탈 솔루션 선도연구센터



주관연구기관

전남대학교 여수캠퍼스

주관연구책임자

이창문

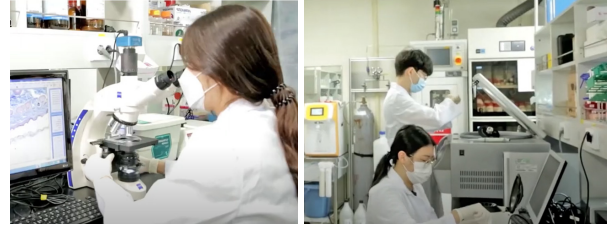
학과(부)

헬스케어메디컬공학부

주소

전라남도 여주시 대학로 50 공학대학 3호관 508호

## 센터 소개



본 연구센터는 골다공증 타겟 백신/치료제 최적화, 효과적인 골다공증 약물 정밀 전달 플랫폼 개발, 골다공증 단계별 치료 모니터링 멀티모달 솔루션을 연구하고 개발하고자 설립됨.

## 연구 목표

골다공증의 전주기 관리를 위한 골다공증 백신/치료제 연구개발 및 치료 경과 임상 모니터링 기술 최적화를 통한 지역핵심 산학연 클러스터 구축 및 지역 특화 바이오 의료 융합 산업 선도

## 연구 내용

### <1 단계> 골다공증 경과 모니터링 솔루션 개발 및 골다공증 백신 정밀 전달 플랫폼 연구

- (1차년도) 비활성 RANKL 백신 개발을 위한 단백질 서열 구성/골다공증 환자 데이터 체계화 및 암호화, 골다공증 예방 백신 및 치료제에 최적화된 리포솜 기반 나노제형 플랫폼 연구
- (2차년도) 항원 최적화를 위한 실험 모델 제작/골다공증 영상 분석 프로세스 확립, 골다공증 예방 비활성 RANKL 백신 정밀전달용 리포솜 탑재 마이크로니들 연구
- (3차년도) 골다공증 백신 효과 분석 및 항체 활성 최적화/단일 정보 이용 골다공증 진단 알고리즘 최적화, 골다공증 세포막 RANKL 타겟 Agonist 단백질 정밀 전달용 리포솜 탑재 마이크로니들 연구
- (4차년도) 골다공증 백신 특성 분석 및 실험모델 최적화 연구/골다공증 환자 복합정보 기반 알고리즘 연구, 골다공증 세포막 RANKL 타겟 Agonist 단백질 정밀 전달용 EV 탑재 마이크로니들 연구

### <2 단계> 골다공증 골절 예측/맞춤형 치료 솔루션 개발 및 골다공증 치료물질 정밀 전달 플랫폼 연구

- (5차년도) 골다공증 치료 물질 분리정제/골다공증 골절 위험도 예측 알고리즘 개발, 골다공증 치료용 LGR4 Agonist 단백질 정밀 전달용 리포솜/EV 탑재 마이크로니들 연구
- (6차년도) 골다공증 치료물질 효능 최적화/골다공증 치료 및 모니터링 솔루션의 임상적용, 골절치료용 세포막 RANKL 타겟 Agonist 단백질 탑재 골 이식재 연구
- (7차년도) 골다공증 치료제 생산성 연구/골다공증 치료 및 모니터링 솔루션 확정 연구, 골다공증 치료용 LGR4 Agonist 단백질 탑재 골 이식재 연구



## 참여 연구원

- 총 29명 참여(교수급 12명, 박사급 3명, 박사과정 5명, 석사과정 2명, 학사과정 2명, 기타)