

노인성 골질환 제어 신규 조절인자 발굴

- 제1저자 : 박경란(KBSI 광주센터)
- 교신저자 : 박경란(KBSI 광주센터), 윤형문(경희대학교), 홍진태(충북대학교)
- PHARMACOLOGICAL RESEARCH / 2022, 10. (DOI: [10.1016/J.PHRS.2022.106423](https://doi.org/10.1016/J.PHRS.2022.106423))

연구내용

노화 및 폐경에 따른 골흡수로 인한 골절은 신체활동을 저해하고, 삶의 질 저하로 이어지므로 골절 위험으로부터 보호하기 위해서는 질병의 조기 진단이 매우 중요함

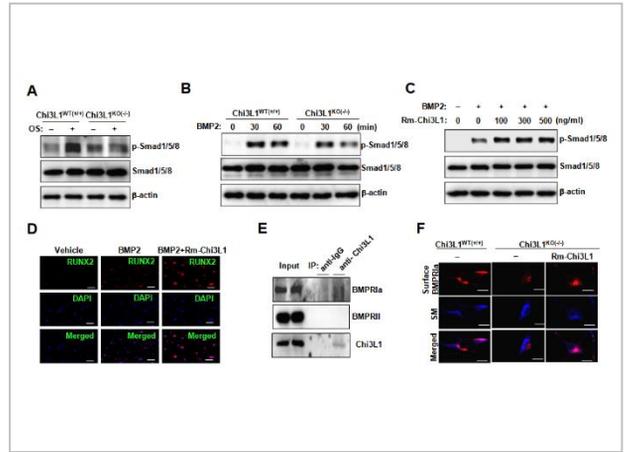
급속한 노령화로 골질환 환자 수가 국내외에서 급증하고 있지만, 지금까지 개발된 골질환 치료제들은 치료효과보다는 증상의 진행을 예방하는 효과에 그치고 있어, 보다 근본적인 골질환 치료를 위해 골대사 및 골질환 조절인자 발굴 및 병인기전 규명을 통한 치료제 개발이 시급한 상태임

국내외 최초 CRISPR/Cas9 시스템을 이용한 Chi3L1 유전자가 결핍된 마우스 및 Chi3L1 유전자가 결핍된 일차배양 세포를 이용하여 Chi3L1-BMP2-BMPR1a-RUNX2 조절기작을 규명함

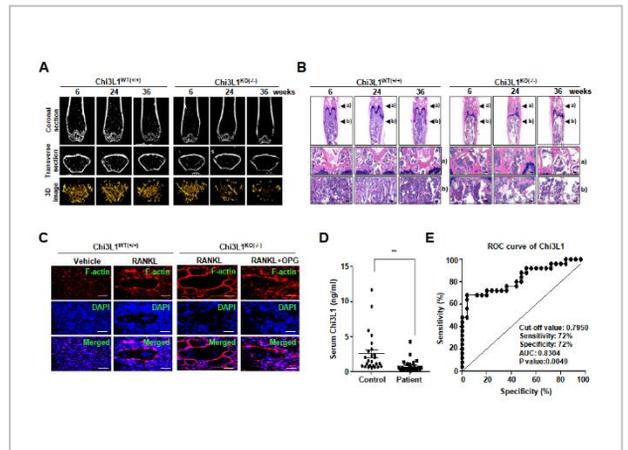
Chi3L1의 골대사 조절 기능을 규명하고 노인성 골질환의 병인기전을 밝힘으로써 골질환 연구 플랫폼 제시하고 치료제 개발과 연계될 수 있는 전략적 기반 기술 구축 및 원천 기술을 제시함

기대효과

골대사 조절자, 골질환 치료 표적 및 임상 마커로서 Chi3L1을 발굴하고 작용기전에 대한 모델을 제시한 성과로 지금까지 단순히 골질환 진행을 늦추는 치료제 수준에서 보다 근본적인 치료제 개발에 활용될 것으로 기대됨



[그림1] 조골세포에서의 Chi3L1 매개 BMP2 신호전달 작용 기전 규명



[그림2] 파골세포에서 Chi3L1의 역할과 골질환 바이오마커로서 Chi3L1 규명