

기술분류: 바이오/의료
 거래유형: 라이선스
 기술가격: 별도 협의
 기술구분: 상용화, 제품화

골다공증 예측 방법

기술개요

- 본 기술은 골다공증 예측 시스템에 관한 것으로, Micro-CT 영상을 이용하여 골밀도를 측정하고, ALP 효소에 형광인자를 결합시켜 ALP량을 검출함으로써 골재생정도를 측정하고, 측정된 골밀도와 골재생정도를 종합하여 골다공증을 예측하는 기술임
- 특히, 골다공증 발현으로 인한 골밀도 저감 뿐만 아니라, 기능성 식품을 통한 골밀도 증가에 따른 골다공증 위험도 감소의 정도까지 예측할 수 있으며, 별도의 골충진재를 인체 내에 주입하여 골밀도가 변화하는 경우 해당 골밀도의 변화 정도를 측정하고 이를 통해 골다공증 발생 가능성을 예측하는 기술을 포함함

기술의 특징 및 장점

기존기술 한계

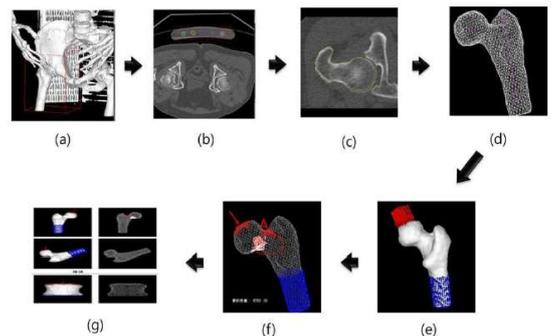
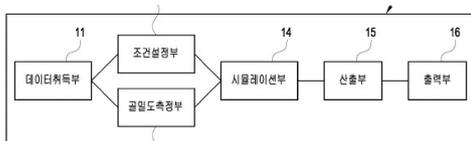
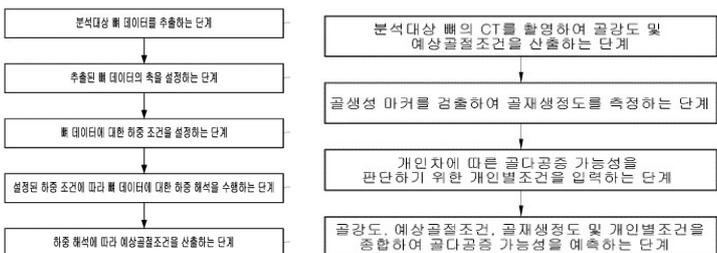
- 사용자의 신체적 특성 또는 뼈의 종류와 크기를 구분하지 않고, 모두 동일한 기준을 적용함
- 단순히 골밀도만을 기준으로 골절면 등을 예측
- 응력분포만을 기준으로 골절면을 예측
- 따라서, 응력이 가해지는 지점에 따라 정확한 골절면을 예측하기 어려움
- 골밀도나 뼈 두께에 따른 정확한 골절면 예측이 어려운 문제가 있음

개발기술 특성

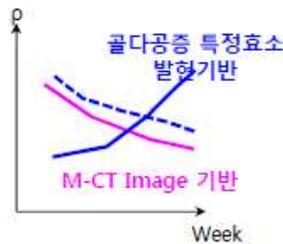
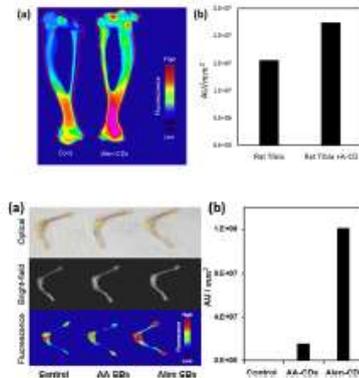
- 본 기술 구성은 골다공증 예측방법에 있어서,
 - i) 분석대상 뼈의 CT를 촬영하여 골강도 및 예상골절 조건 산출,
 - ii) 골생성 마커를 검출하여 골재생 정도 측정, iii) 골강도, 예상골절조건, 골재생 정도를 종합한 골다공증 가능성을 예측방법을 제공함

기술활용분야

골강도 예측 장비, 골절위험도 및 위험면 평가, 정형외과 임상/병원에 판매 가능한 골절예측 소프트웨어

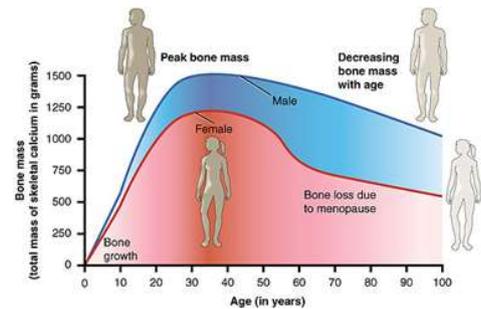


주요도면 / 사진

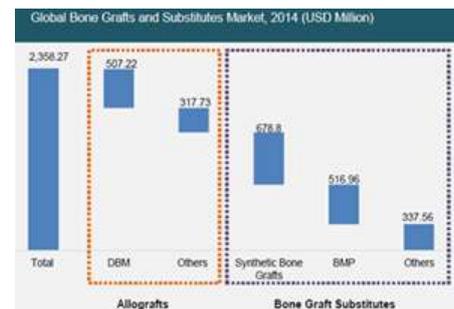


시장동향

- 고령인구 증가, 교통사고, 낙상사고, 골다공증 환자증가 등으로 인한 골절치료 시장성장
- 골절 치료 시장 증가에 따른 골절위험도 예측 기술 시장도 동반 성장 예상
- 동종골 이식재(DBM) 시장: 2013년 489.5백만달러를 기록하여 2023년까지 4.8% 성장하고 766.1백만달러로 성장 예측
- 골 대체물(합성골 이식재) 시장: 2013년 583.4백만달러를 기록하여 2023년까지 5.7% 성장하고 1,126.6백만달러로 성장 예측



[나이에 따른 남녀 Bone Mass]



[세계 뼈 대체재료 시장 동향]

기술완성도



TRL 2 : 기술적 개념 및 응용성이 확인된 상태

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록(출원)번호	IPC
1	골다공증 예측방법	2018.06.20	10-2018-0071098	A61B