

NONCONFIDENTIAL TECHNOLOGY BRIEF

분당차병원 임종섭 교수님



Patent Information

- KR 10-2021-0059516



Description

- 지방 세포 분화능, 연골 세포 분화능, 신경 세포 분화능과, 특히 골 분화능이 우수한 태아 골조직 유래 중간엽줄기세포(Fetal-MSC)를 제공함
- Fetal-MSC는 성체 줄기세포에 비해 우수한 증식능 및 낮은 면역원성을 가지며, 전분화능 줄기세포에 비해 종양원성이 없음
- 의료 폐기물로 처리되는 자궁외 임신(사산) 태아로부터 Fetal-MSC를 분리함



Application

- 골질환 [골다공증, 골절, 골불유합, 골형성부전 등] 치료제
- 에스트로겐 결핍 증후군 [폐경후 갱년기증상, 폐경후 비만증 등] 치료제



시장현황

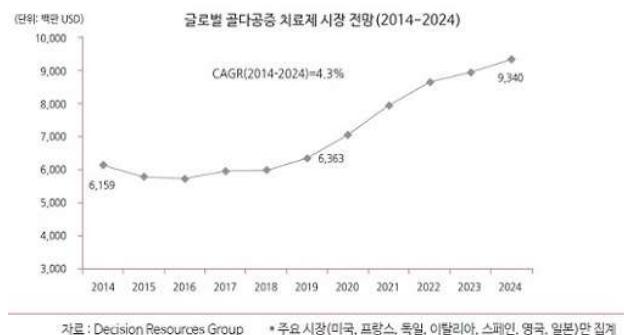
[골 불유합 시장]

- 골절/척추 유합술 후 발생 5~27%
- 특히 노령층 환자에서 발생 가능성이 높음
- 주요치료법이 자가골 이식이지만, 고비용과 부작용 문제가 있어 골분화/재생능이 우수한 동종세포 치료제 개발이 필요함



[골형성 부전증 시장]

- Decision Resources Group 데이터에 따르면, 미국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 스페인, 영국, 일본 주요 7개국 골다공증 치료제 시장은 2014년 61.5억불(약 6.7조원)에서 2024년 93.4억불(10.2조원) 규모로 성장 전망



Further Studies



For more Information

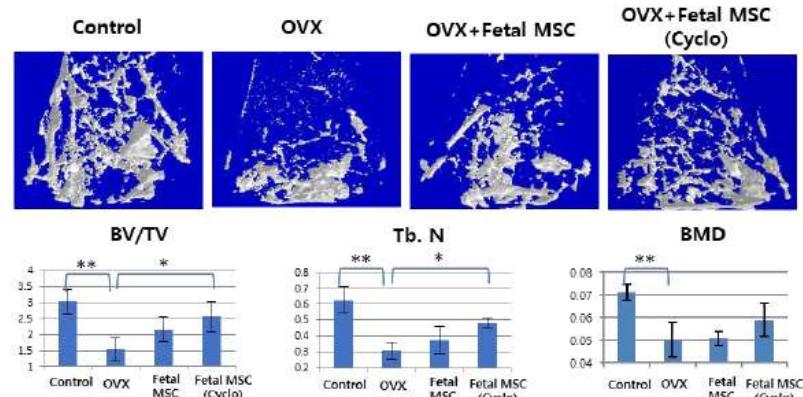
- 태백아이피솔루션 : 정경욱, 02-6298-9901, tbp@tbp.com
- 분당차병원 : 이나라, 031-780-5024, a210714@chamc.co.kr



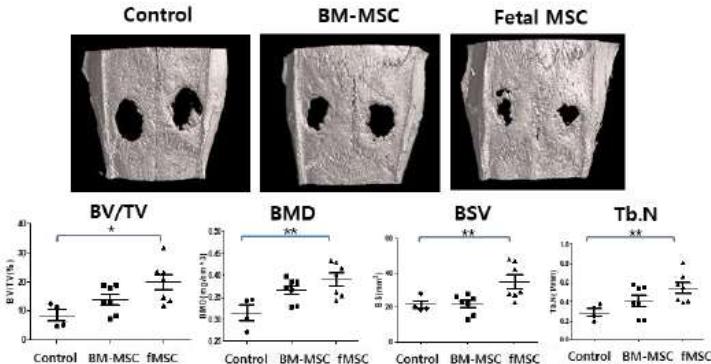
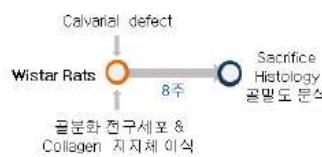
연구 진행 결과

[폐경 후 골다공증 모델에서의 Fetal-MSC 효과 확인]

A. OVX Model



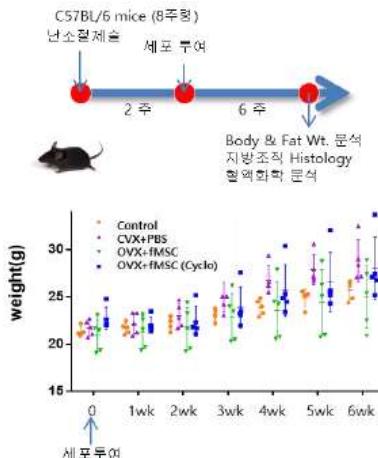
B. Calvaria Defect Model



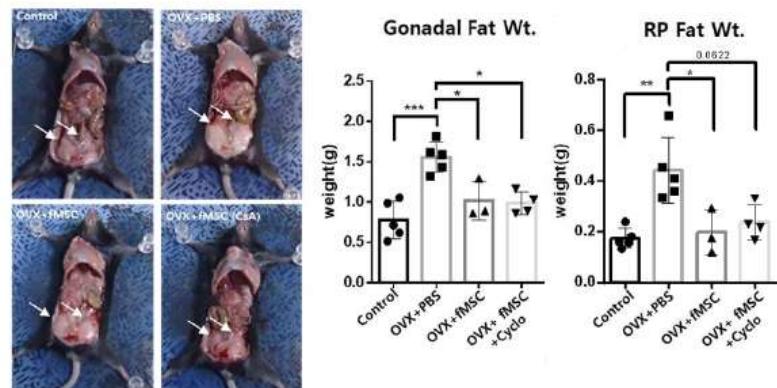
- OVX 골다공증 모델에서 태아 골조직 유래 중간엽줄기세포(Fetal-MSC) 투여 후 골밀도, 골세포 수, 골 부피 모두 증가됨
- Calvaria Defect 모델에서 Fetal-MSC 이식 후 골밀도, 골세포수, 골 부피 모두 증가됨

[폐경 후 비만 모델에서의 Fetal-MSC 효과 확인]

A. Body Weight



B. Adipose Tissue & Visceral Fat Weight



- OVX 폐경 후 비만 모델에서 Fetal-MSC 투여 후 내장지방 증가가 현저히 감소됨