

구역화된 간소엽 모사체 제조 방법 및 이를 이용한 구역별 간독성평가 방법

안전성평가연구소

오정화, 안재환, 윤석주, 양희영, 안준호, 김수진, 최미선, 박세묘

■ 권리사항

출원등록중

■ 적용가능분야 및 목표시장 신물질 및 신약 개발 분야 | 독성평가 분야

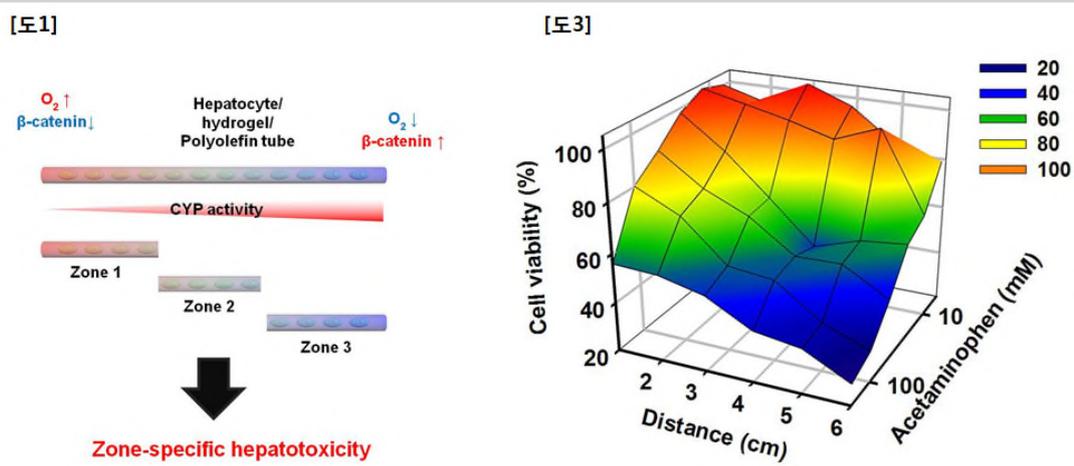
■ 기술 개요

- 생체 내 환경에서 간조직의 구역별 (spatial location) 대사활성이 다른 특성(liver zonation)을 in vitro 내에 구현하여 약물의 구역별 특이적 간독성을 예측·평가 할 수 있는 새로운 간조직 모사 플랫폼 및 간독성 평가 방법에 관한 것임

■ 기술의 특징점

- 신호전달계의 조절을 통해 간조직의 구역별 약물대사 활성 구배 모사 시스템을 개발함.
- 제조된 구역화된 간소엽 모사체는 생체 내 간조직과 유사하게 1구역, 2구역 및 3구역으로 구역화되어 있음
- 각 구역에 따른 약물에 의한 간독성을 평가할 수 있으며 이미징 기반 간독성 스크리닝에 활용 가능함.

■ 기술 세부내용



A. 구역화된 간소엽 모사체 제조방법

- 간세포를 겔화제가 포함된 배양 배지와 혼합하여 튜브에 주입하여 겔화시키는 단계.
- 신호전달계 조절인자를 이용한 구역화된 간소엽 모사체 제조 방법
- 조절인자의 농도구배 및 확산으로 형성되는 구역화된 간소엽 모사체 제조방법

B. 구역화된 간소엽 모사체를 이용한 구역별 간독성 스크리닝 방법

- 약물대사 활성 구배 조건별 간소엽 모사 유닛을 활용한 독성물질 처리 단계
- 간독성물질에 의한 구역별 간세포의 독성평가 방법

■ **기술완성도(TRL) 3단계 (실험실 규모의 기본 성능 검증)**