

110

테크비즈 파트너링 기술분류 + 바이오융합기술

방사선에 의한 피부 손상 예방용 천연추출물

- + 연구자_한국원자력연구원_방사선연구부_변의백
- + 기술완성단계_TRL 4(Lab Scale 시제품 개발)
- + Keyword_천연추출물, 방사선, 피부손상, 예방, 항암치료

지재권현황

권리현황	특허번호	발명의 명칭
등록	10-2205243	방사선에 의한 피부 손상 예방용 조성물 및 이의 제조 방법

기술성

기존 기술의 문제점

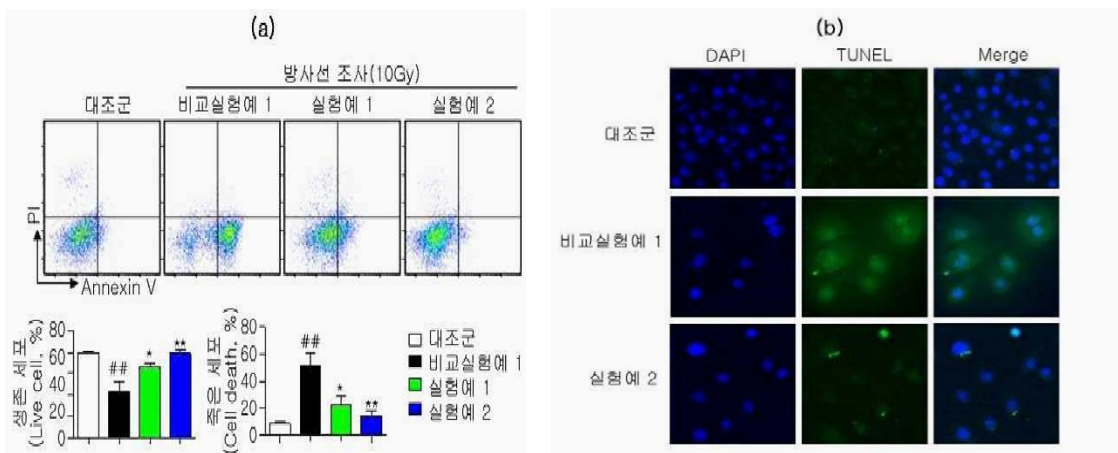
- ▶ 방사선 치료는 항암 치료과정에서 암세포를 죽이는 효과적인 방법으로 알려져 있으나, 치료 중 정상세포 들은 방사선 노출을 피할 수 없어 부작용을 유발하는 문제 발생
- ▶ 방사선 노출의 의한 증상은 옹반, 가려움, 건조함, 낙설 등이 있고 방사선 피부염이 심하면 피부조직이 괴사 까지 동반될 수 있음
- ▶ 고산 지대와 같이 우주 방사선량이 높은 곳에서 일정 기간 우주 방사선에 의해 피폭되는 경우가 발생할 수도 있으며, 장시간 노출되는 경우 검버섯 생성 등의 피부 손상을 초래할 수 있음
- ▶ 이에, 피부 손상을 예방하기 위해 모메타손 등과 같은 유도체가 사용되고 있지만, 부작용이 유발되고 피부 손상의 증상을 완화시키기에는 효과가 미미하고, 인공화합물 또한 높은 독성과 부작용을 유발하는 문제 발생

기존 기술과의 차별성(기술의 특징점 또는 효과 등)

- ▶ 방사선 치료 과정 중 발생하는 방사선에 의해 피부 손상(피부염증 및 피부괴상 등)을 예방할 수 있는 조성 물로 활용 가능함
- ▶ 지구환경오염(오존층 파괴)에 따른 우주방사선 등 자연방사선의 노출에 대하여 피부보호 및 방어 효과를 기대할 수 있음(기존 썬스틱 제품의 업그레이드 가능)
- ▶ 항공종사자의 우주방사선(Cosmic ray)으로부터 피부를 보호할 수 있음
- ▶ 독성 및 부작용 위험이 적은 약용식물 유래 성분들을 이용하여 방사선에 의한 피부 손상을 예방할 수 있음

➤ **주요기술구성(상세설명 등)**

- ▶ 천연소재인 가시여지 잎 조다당 분획물을 유효성분으로 포함하는 방사선 피부염 예방용 약학적 조성물 및 화장품
- ▶ 가시여지 잎 조다당 분획물의 방사선 조사로 유도되는 NHEK(정상 인간상피 각질 형성세포) 세포의 사멸로부터 세포 보호 효과 및 염증조절복합체(Inflammasome)와 관련된 기전의 억제 효과 확인
- ▶ (a)는 대조군, 비교실험예 1, 실험예 1 및 2로 방사선을 조사한 후 배양한 세포에서 annexin V/PI 염색을 통해 살아있는 세포의 생존율을 측정 결과는 나타냄
- ▶ (b)는 대조군, 비교실험예 1 및 실험예 2로 처리하여 방사선을 조사한 후 배양한 세포에서 TUNEL 방법을 통해 DNA 파편화(Fragmentation)의 정도를 측정한 결과를 나타냄



방사선 조사 후 생존율(a) 측정 결과 및 DNA 파편화 (b) 측정 결과

활용분야

➤ **적용분야 및 적용제품**

- ▶ 병원
- ▶ 항공 및 우주
- ▶ 화장품



문의처



담당자 김도경 선임행정원
 연락처 042-866-6101
 이메일 dkkim@kaeri.re.kr



담당자 홍유성 차장
 연락처 010-3426-5579
 이메일 cjsfkr@sypip.com