

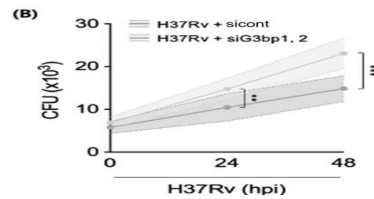
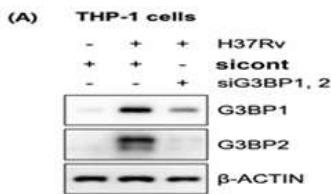
스트레스 과립 형성 억제제를 유효성분으로 포함하는 결핵의 예방 또는 치료용 약학 조성물

충남대학교 송창화 교수

기술 개요

스트레스 과립(stress granule)형성 억제제를 유효성분으로 포함하는 결핵 예방 또는 치료용 약학적 조성물

- 종래 다수의 항생제는 개발 후 50년 이상 경과되어 새로운 치료제 개발의 필요성 증대
- 또한 다약제내성(MDR: Multi-drug resistant) 및 광범위 내성(CDR: Extensively-drug resistant)을 지닌 결핵균 출현으로 종래의 치료제 효율 점차 감소하는 추세
- 본 발명은 스트레스 과립 형성 억제제를 유효성분으로 포함하는 결핵의 예방 또는 치료용 조성물에 관한 것임
 - 스트레스 과립 형성 억제제 G3bp1 siRNA; 또는 G3bp1 siRNA 및 G3bp2 siRNA 혼합물은 결핵균이 감염된 대식세포에서의 결핵균 수를 감소
 - 특히, G3bp1 siRNA 및 G3bp2 siRNA 혼합 처리군은 이들 단독 처리군에 비해 결핵균 수를 현저히 감소시킴을 확인
 - G3bp1 및 G3bp2의 발현을 동시에 감소시킨 동물모델에 결핵균을 감염시키면, 동물모델의 폐 조직에서 결핵균 수를 감소시키는 효과가 우수



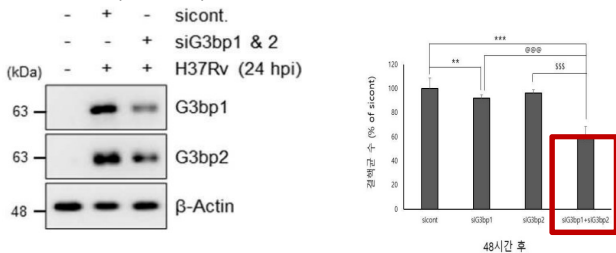
<siRNA의 처리에 따른 G3bp1 및 G3bp2 단백질의 발현 감소 효과를 확인하고(A), 이에 따른 결핵균 감소 효과 확인>

기술 내용

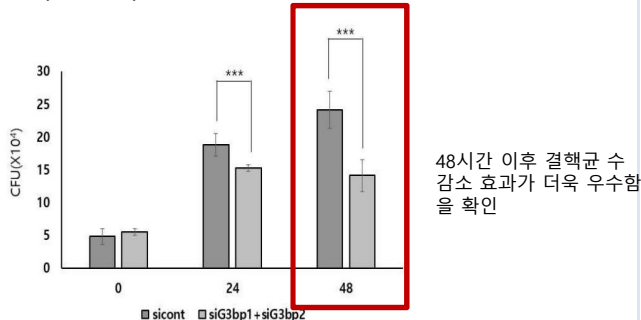
결핵균이 감염된 대식세포(마우스, 인간) 및 동물모델에서 본 억제제 처리에 의한 결핵균 감소 효과 확인

- 마우스 골수 유래 대식세포에서, siRNA 처리에 따라 G3bp1 또는 G3bp2 단백질 억제 및 결핵균 감소효과 확인

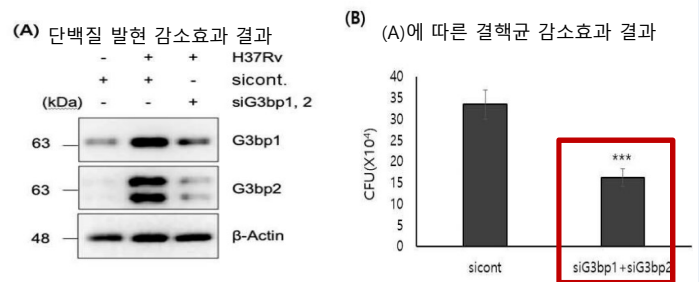
- sicont 처리군 대비 siG3bp1 또는 siG3bp2 처리군의 균수가 유의미 감소
- 단독 대비 siG3bp1+siG3bp2 처리군의 결핵균수가 유의미하게 감소함 확인



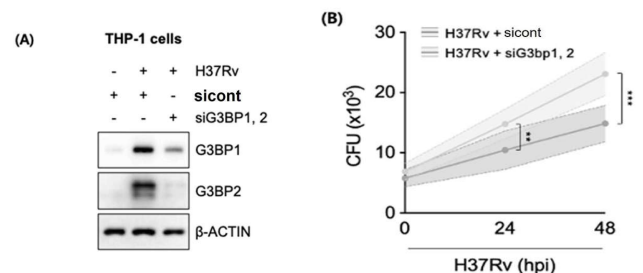
- G3bp1, G3bp2 억제에 따른 결핵균 감소효과 시간 확인



- 결핵균 감염 동물모델에서 siRNA의 처리에 따른 G3bp1 및 G3bp2 단백질의 발현 감소 효과 및 결핵균 감소효과 확인



- 결핵균 감염 인간 유래 대식세포에서 G3bp1, G3bp2 억제에 따른 결핵균 감소효과 시간 확인



스트레스 과립 형성 억제제를 유효성분으로 포함하는 결핵의 예방 또는 치료용 약학 조성물

활용 분야

항 결핵제, 결핵 예방 치료제 또는 호흡기 건강 기능 개선용 건강기능식품



기술개발단계

기술개발단계 (TRL)

- 기술의 기본성능 검증

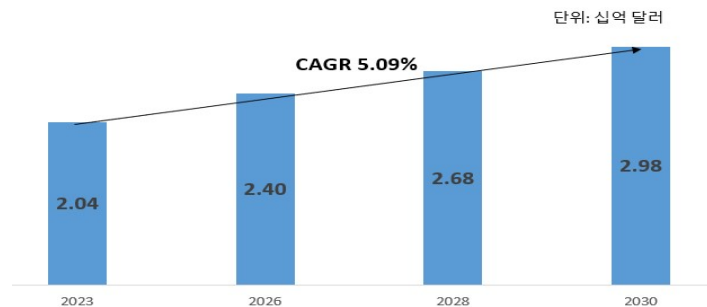
기초연구단계		실험단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화
1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초 실험	개념 정립	기본성능 검증	소재 핵심 성능평가	시제품 제작	파일럿 시제품 성능평가	시제품 신뢰성 평가	시제품 인증	사업화

국내외 시장규모

기술의 주요 적용 시장: 결핵 치료제시장

□ 결핵 치료제 시장규모

- 글로벌 결핵 치료제 시장규모는 2023년 20억 400만 달러 규모에서 CAGR 5.09%로 성장하여 2030년 29억 9,000만 달러 규모를 이룰 것으로 전망



[글로벌 결핵치료제 시장규모]

- 글로벌 결핵 치료제 시장은 선진 분자시험의 발달과 더불어 특히 고부가가치 국가에서 시험당 비용이 낮아져 시장 성장될 것으로 전망 됨

(출처: Grand View Research, Inc, Tuberculosis Therapeutics Market, 2023)

- 국내 2021년도 신규 결핵환자는 전년 대비 8.0% 감소한 1만 8,335명으로 집계됨(지난 10년간 53.6% 감소치)
- 큰 폭 감소에도 불구하고, OECD 가입국 중 결핵 발생률은 여전히 가장 높은 것으로 나타남



(출처: 질병관리청, 결핵신환자수 감소 추이)

권리현황

특허현황

No	발명의 명칭	출원번호
1	스트레스 과립 형성 억제제를 유효성분으로 포함하는 결핵의 예방 또는 치료용 약학 조성물	10-2024-0043339

기술이전 담당자 정보

- 소 속 : 충남대학교 산학협력단 기술사업화팀
- 담당자 : 유길연 매니저 / 기술거래사
- 연락처 : 042-821-8710
- E-mail : gyoo@cnu.ac.kr / cnutlo@cnu.ac.kr