

02

난치성 류마티스 관절염의 예방 또는 치료효과의 MLS-STAT3 포함 펩타이드

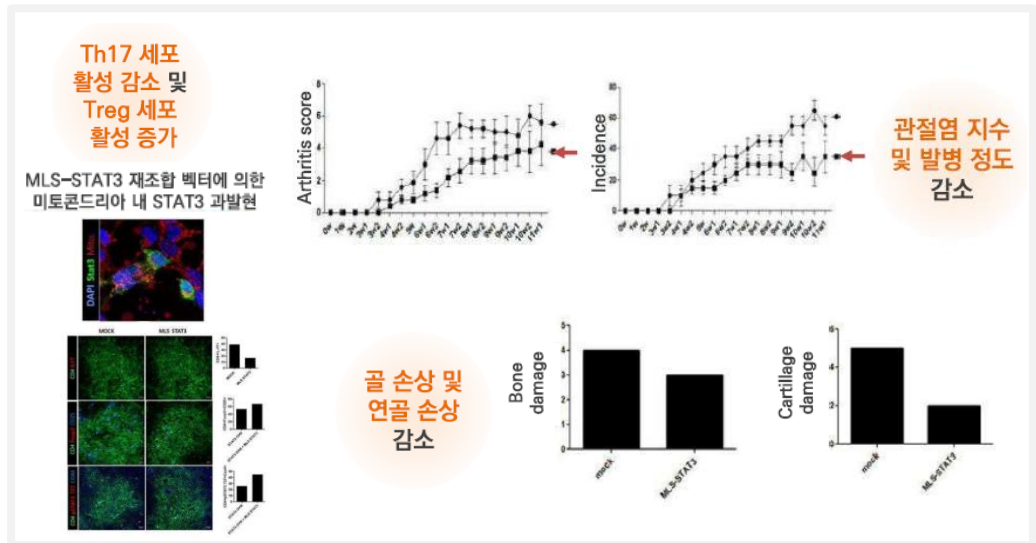
가톨릭대학교 | 의생명과학교실 | 조미라 교수

기술개요

- MLS-STAT3가 미토콘드리아내 염증성 사이토카인의 과발현을 억제하는 면역질환 및 염증성 질환의 예방·치료용 조성물**
 - MLS(Mitochondria Localization Sequence) 펩타이드와 STAT3(Signal Transducer and Activator of Transcription 3)이 융합된 재조합 펩타이드, 해당 재조합 펩타이드를 암호화하는 폴리뉴클레오타이드를 포함한 재조합 벡터가 유효성분인 면역·염증성질환의 예방·치료용 조성물

기술의 특징점

- 미토콘드리아의 기능 및 Th17-Treg 세포 활성 조절을 통한 면역 질환 치료 효과**
 - Th17 및 Treg 활성 조절 효과: Th17 세포(질병 가속화)의 활성 감소 및 Treg 세포(면역 억제반응 유도)의 활성 증가, 미토콘드리아내로의 pSAT 727 이동 증가로 미토콘드리아의 기능 향상
 - 류마티스 관절염 치료 효과: MLS-STAT3 재조합 벡터를 주입하면, 관절염 지수 및 관절염 발병 정도가 현저하게 낮아짐. 또한 대조군 대비 골 손상 정도 75%, 연골 손상정도 역시 약 40% 정도로 감소



< Th17 및 Treg 활성 조절 효과와 류마티스 관절염 치료 효과 >

사업추진 검토사항

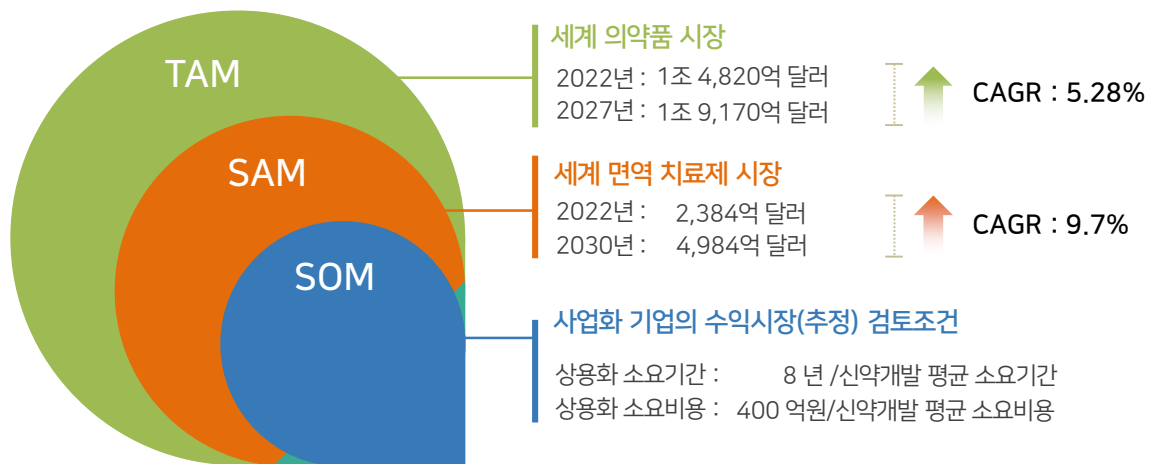
TRL4 (in-vivo 검증)	원료			
	유형	수급방법	유효성분 제조방법	지표성분
	기타(펩타이드)	자체제조	합성	있음
	기술			
	기능성 검증		안전성검증	
In vitro, In vivo 완료			-	

적용분야

- 의약품 : 면역 치료제

시장규모

- 사업화 대상기술의 유효시장(SAM) 시장규모는 2022년 2,384억 달러 규모에서 연평균성장률(CAGR) 9.7%로 2030년 4,984억 달러에 달할 전망
- 전체 시장은(TAM) 세계 의약품 시장으로, 2022년 약 1조 4,820억 달러 규모에서 연평균성장률(CAGR) 5.28% 규모로 성장해 2027년 약 1조 9,170억 달러 규모로 전망됨
- 사업화 기업이 유효시장(SAM)에 참여시, 예상되는 수익시장(SOM) 규모는 상용화 소요기간 8년, 상용화 소요비용 400억원을 고려하여야 함



<사업화 대상기술의 시장규모>

시장경쟁 예측

▪ 완전경쟁 시장

- 세계 면역치료제를 판매중인 기업은 애브비, MSD, J&J, 길리어드 등 다수 존재함
- 기존제품과 효과성에서는 차별화되나 미토콘드리아 기능조절을 통한 autophagy 및 lysosome 결합 유도 등의 기전을 타겟으로 한 개발은 표준화

생산지수	제품 차별화여부	
	표준화	차별화
유일	독점	
소수	과점	
다수	완전경쟁	독점적경쟁

관련 지재산권 현황

No.	출원번호	특허명	상태
1	10-2023-0099559	MLS-STAT3를 포함하는 면역질환의 예방 또는 치료용 조성물	심사중
2	US 17/426023	COMPOSITION COMPRISING MLS-STAT3 FOR PREVENTION OR TREATMENT OF IMMUNE DISEASE	심사중

문의처

- 가톨릭대학교 산학협력단 (02-2258-7667, jeno1222@catholic.ac.kr)