



기술소개자료

# 세포투과성 Regnase-1 재조합 단백질 및 이를 유효성분으로 함유하는 항염증용 조성물

이주영 교수(가톨릭대학교 성심교정 약학과)

# 세포투과성 Regnase-1 재조합 단백질 및 이를 유효성분으로 함유하는 항염증용 조성물

## 기술 정보

기술명	세포투과성 Regnase-1 재조합 단백질 및 이를 유효성분으로 함유하는 항염증용 조성물		
등록번호 (등록일)	10-2560134 (2023.07.21)	출원번호 (출원일)	10-2021-0042524 (2021.04.01)

## 연구자 소개

성명	이주영	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 약학과	연구 분야	예방약학, 독성학, 선천면역, 염증성질환

## 기술 개요

### 기술 개요

- 본 발명은 세포투과성 Regnase-1 재조합 단백질 및 이를 유효성분으로 함유하는 항염증용 조성물에 관한 것임
- 세포투과성 펩티드 (Cell Permeable Peptide)는 일종의 신호 펩티드 (Signal Peptide)로서 단백질, DNA, RNA 등과 같은 고분자 물질을 세포내로 전달하고자 하는 목적으로 사용되는 일종의 특정 아미노산 서열의 조합인 펩티드임
- 수송대상체에 결합된 형태 또는 혼합된 형태로 세포막을 통과해 단백질, DNA, RNA 등의 운반 대상을 세포 내로 뿐만 아니라 세포질, 세포내 소기관, 핵 안 까지 운반할 수 있음
- 본 발명은 항염증용 조성물로 이용될 수 있는 Regnase-1의 NTD-PIN 도메인을 포함하는 재조합 단백질을 제공함

## 기술 개발 단계

타겟 질환	염증 질환				
개발 단계	후보물질 발굴	전임상	임상 1상	임상 2상	임상 3상
효과	LPS에 의해 유도되는 IL-6, IL-12 및 RANTES 생성을 억제				



기술의 특징점

▶ **염증사이토카인과 케모카인의 생성을 억제하여, 염증성 질환에 활용 가능**

**본 발명 세포투과성 Regnase-1 재조합 단백질**

- Regnase-1의 NTD-PIN 도메인을 포함하는 재조합 단백질
- LPS에 의해 유도되는 IL-6, IL-12 및 RANTES를 현저하게 감소

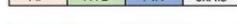
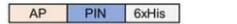
(a) Regnase-1



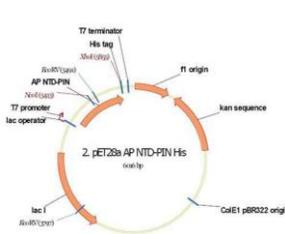
(b) 세포투과성단백질인 AP



(c) Regnase-1 재조합단백질

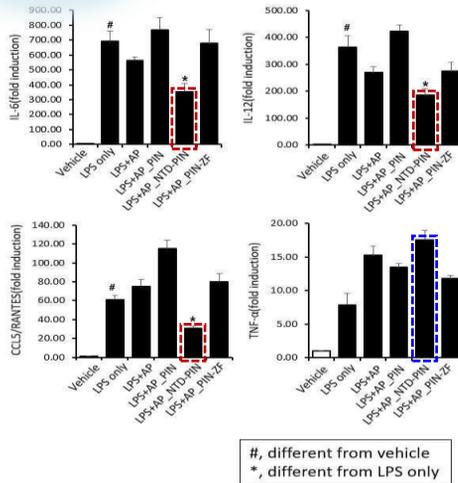


pET28a\_AP-NTD-PIN-His plasmid map



▲ 재조합 단백질 구조를 나타낸 모식도 ▲ 재조합 AP-NTD-PIN 단백질 발현벡터의 개열지도

**항염증 효과** : 마우스 골수세포 유래 대식세포에 LPS를 처리한 후 AP-Regnase1 재조합 단백질 처리



- AP-NTD-PIN이 처리된 세포군에서는 LPS 유도 IL-6, IL-12 및 RANTES 생성이 통계학적으로 유의하게 감소한 반면, TNF-α는 생성 감소 나타나지 않음
- Regnase-1의 NTD-PIN 재조합 단백질에 의한 IL-6, IL-12 및 RANTES 생성 감소는 무작위적 억제가 아니라, **Regnase-1의 항염증 작용에 기인한 것임을 확인**
- 세포내 도입이 가능하며 항염증작용을 나타냄

기술 응용분야

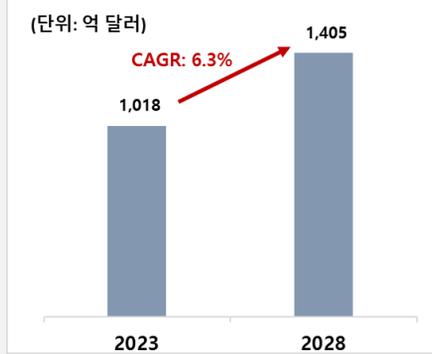
**응용분야**

- **항염증 치료제**



시장 현황

염증성 치료제 시장



출처: Technavio 재가공

<글로벌 염증성 치료제 시장 규모 및 전망>



출처: MARKETS AND MARKETS 재가공

<글로벌 면역 치료제 시장 규모 및 전망>

- 전 세계 염증성 치료제 시장은 2023년 1,018억 달러에서 연평균 6.3%로 성장하여 2028년 1,405억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 류마티스 관절염, 건선, 염증성 장 질환, 궤양성 대장염 등과 같은 염증성 질환의 유병률 증가는 염증성 치료제 시장 성장을 이끄는 주요 요인 중 하나임
- 생물학적 제제나 면역조절제에 대한 요구 증가, 치료법의 선택의 진보, 고령자 인구의 확대, 질환에 대한 의식의 향상 등이 성장요인에 해당함
- 전 세계 면역 치료제 시장은 2024년 2,853억 달러에서 연평균 15.3%로 성장하여 2029년 5,806억 달러에 이를 것으로 전망됨

추가  
기술 정보

거래유형	기술매매, 라이선스, 기술협력, 기술지도	명세서 정보	
기술이전시 지원사항	노하우 전수 등		

Contact point

가톨릭대학교 산학협력단

윤태진 차장/ Tel : 02-2164-4738/ E-mail : taejin@catholic.ac.kr

김아람 사원/ Tel : 02-2164-6504/ E-mail hold0919@catholic.ac.kr