



## 기술소개자료

테트라하이드로파파베린 및 IL-6 억제제를 유효성분으로  
포함하는 TNF-관련 질환 예방 또는 치료용 조성물 및  
이를 이용한 TNF 활성 억제 방법

■ 허태희 교수(가톨릭대학교 성심교정 약학과)

# 테트라하이드로파파베린 및 IL-6 억제제를 유효성분으로 포함하는 TNF-관련 질환 예방 또는 치료용 조성물 및 이를 이용한 TNF 활성 억제 방법

## 기술 정보

기술명	테트라하이드로파파베린 및 IL-6 억제제를 유효성분으로 포함하는 TNF-관련 질환 예방 또는 치료용 조성물 및 이를 이용한 TNF 활성 억제 방법		
등록번호 (등록일)	10-2105483 (2020.04.22)	출원번호 (출원일)	10-2019-0132188 (2019.10.23)

## 연구자 소개

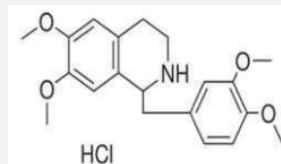
성명	허태희	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 약학과	연구 분야	약품면역학/ 저분자 면역치료제

## 기술 개요

### 기술 개요

- 본 발명은 테트라하이드로파파베린 및 IL-6 억제제를 유효성분으로 포함하는 TNF-관련 질환 예방 또는 치료용 조성물 및 이를 이용한 TNF 활성 억제 방법에 관한 것임
- 본 발명의 테트라하이드로파파베린은 테트라하이드로이소 퀴놀린 중 하나로, 도파민 뉴런에 신경 독성을 나타내는 것으로 알려져 있으나, TNF 억제 효과 또는 자가면역질환 치료에 대한 효과는 아직까지 밝혀진 바가 없음

테트라하이드로파파베린(tetrahydropapaverine; THP)



## 기술 개발 단계

타겟 질환	TNF-관련 질환				
개발 단계	후보물질 발굴	전임상	임상 1상	임상 2상	임상 3상
효과	TNF 활성 억제				

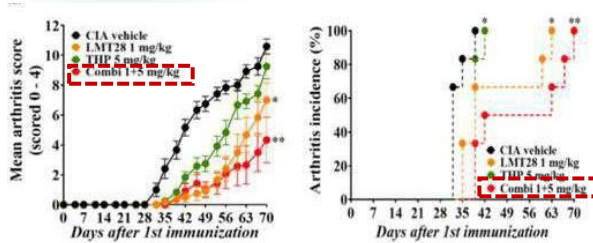
## 기술의 특징점

TNF의 직접 결합제 및 억제제로 작용하는 테트라하이드로파파베린 및 IL-6억제제를 병용투여 하여, **TNF-관련 질환의 치료제로 활용 가능**

### 본 발명 테트라하이드로파파베린 및 IL-6억제제

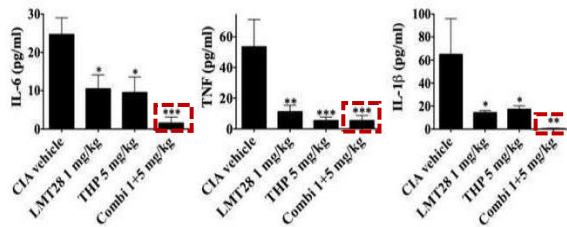
- 테트라하이드로파파베린은 종양괴사인자(TNF)에 직접 결합하여 TNF 활성을 억제
- IL-6억제제인 LMT-28을 병용 처리 시, 염증성 사이토카인의 분비, Th17 세포의 분화, Th17 세포와 관련된 분자의 발현, FLS 세포의 증식, 파골세포의 분화가 억제되어 류마티스 관절염을 개선

**관절염 치료 효과** : 콜라겐 유도 관절염(CIA) 동물 모델에서 THP 및 LMT-28 병용 치료 효과 평가



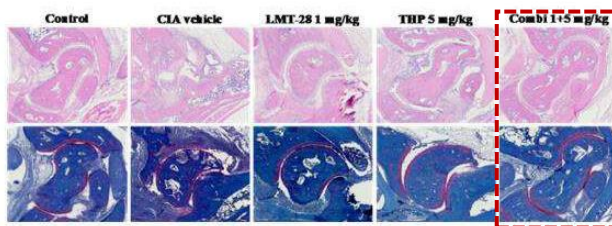
#### ▶ 관절염 점수 및 발병률

→ 병용 투여된 군(Combi)에서 효과적으로 감소 확인



#### ▶ 염증성 사이토카인 분비 평가

→ 병용 투여된 군(Combi)에서 IL-6, TNF 및 IL-1β의 수준이 더 효과적으로 감소하는 것을 확인



#### ▶ 조직학적 분석

→ 병용 투여된 군(Combi)에서 활막 증식증, 판누스 형성, 연골 손상, 뼈의 침식 약화 및 연골 손실이 방지되는 것을 확인

## 기술 응용분야

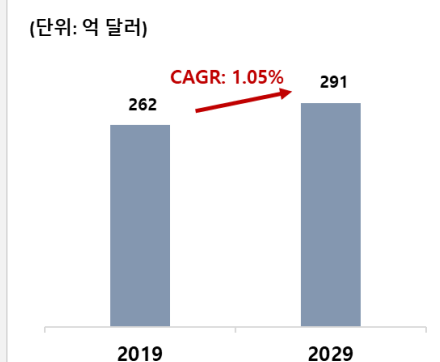
### 응용분야

- 류마티스 관절염 치료제

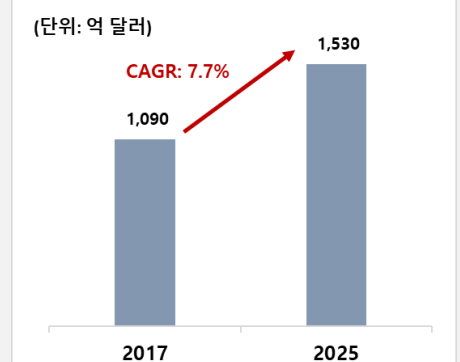


## 시장 현황

### 류마티스관절염 치료제 시장



출처: 한국바이오협회 BRIEF(2021.12) 재가공



출처: 한국바이오협회 BRIEF(2021.12) 재가공

〈글로벌 류마티스관절염 치료제 시장 규모 및 전망〉 〈글로벌 자가면역질환 치료제 시장 규모 및 전망〉

- 전 세계 류마티스관절염 치료제 시장은 2019년 262억 달러에서 **연평균 성장률 1.05%로 성장**하여 2029년에는 291억 달러에 이를 것으로 예상됨
- 인구 전반의 고령화 추세, 바이오시밀러 제형 및 생물약품들의 활발한 발매, 탄탄한 규제정책 등이 류머티스 관절염 치료제 시장에서 매출액이 늘어나는 데 힘을 보태고 있음
- 전 세계 자가면역질환 치료제 시장은 2017년 1,090억 달러에서 **연평균 성장률 7.7%로 성장**하여 2025년에는 1,530억 달러에 이를 것으로 예상됨

## 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



**산학협력단**  
가톨릭대학교