



폐기종 치료 및 예방에 효과적인

# 세포노화 억제제 레고라페니브

연구책임자 김응국

소속 | 충북대학교

연구분야 | 의약품

## 기술완성도

### TRL 4\_Non-GLP 안전성/효능 검증(in vivo)

기초연구단계		실험단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화
1	2	3	4	5	6	7	8	9
과학적 발견	개념설정/정리	개념 증명 (POC)	Non-GLP 안전성/효능 검증 (in vivo)	GLP 검증 (GLP 비임상)	임상 1상	임상 2상	임상 3상	시판 후 연구

## 기술개요 및 차별성

- 레고라페니브(regorafenib)을 유효성분으로 포함하는 만성폐쇄성 폐질환 예방 및 치료용 조성물에 관한 것임
  - 항암치료제로 활용되는 레고라페니브이 만성폐쇄성 폐질환의 치료 효과가 우수함을 확인하여, 약학적으로 허용 가능한 염을 유효성분으로 포함하는 치료 조성물 개발
  - 레고라페니브는 진행성 위장성 종양(Advanced gastrointestinal stromal tumours) 및 진행형 간암 (Advanced hepatocellular carcinoma) 등 다양한 암들에 대한 치료제로 투약
- 레고라페니브의 면역반응의 억제, 증가된 폐포의 크기 감소, 및 폐 기능 개선활성 효과 확인
  - 만성폐쇄성 폐질환의 증상인 증가된 면역반응을 억제할 수 있고, 변화된 폐 구조 및 손상된 폐 기능을 개선 및 회복 효과 확인

### 본 기술의 개선점 및 해결방안

폐질환 증상 완화

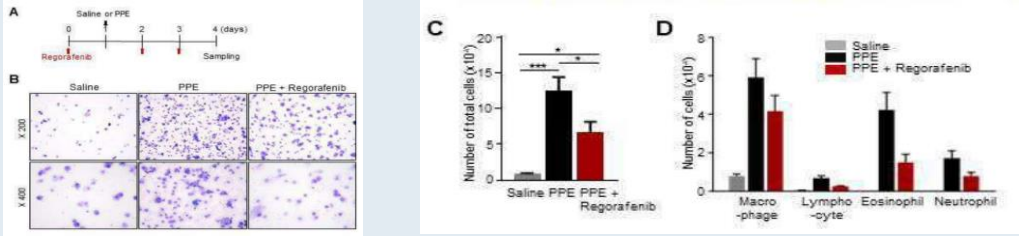
약물 내성 부작용 감소로 장기간 치료 가능

스테로이드 제제, 항염제 대체

# 구현방법/대표도면

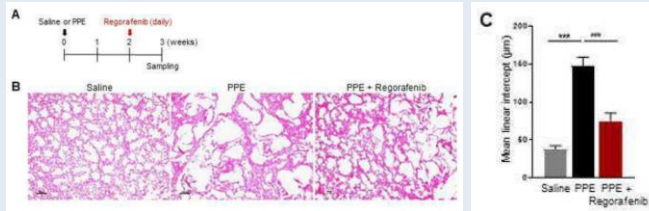
## 레고라페니브의 만성 폐질환 치료 효과 확인

- ① 만성폐쇄성 폐질환이 유발된 동물모델에서 레고라페니브 처리에 따른 면역반응 억제효과 분석
  - 대조군에 비해 PPE 처리군에서는 면역세포들의 수가 현저하게 증가한 것으로 나타난 반면, 레고라페니브 처리군에서는 PPE에 의해 증가된 면역세포의 수가 약 50% 정도 감소



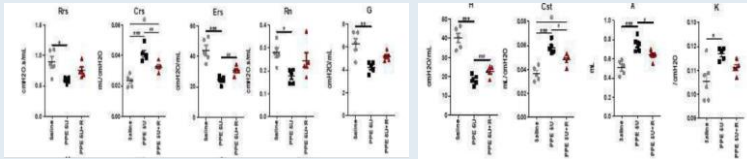
[PPE(porcine pancreatic elastase) 투여로 폐기종이 유발된 마우스 동물모델에서 레고라페니브 처리에 따른 면역반응 억제 효과를 확인]

- ② 만성폐쇄성 폐질환이 유발된 동물모델에서 레고라페니브 처리에 따른 폐 구조변화의 개선효과 분석
  - 레고라페니브가 만성폐쇄성 폐질환에 수반되는 폐포의 구조적 변화를 개선 및 조절 효과 확인



[레고라페니브 처리에 따른 폐 구조 변화 조절 확인]

- ③ 만성폐쇄성 폐질환이 유발된 동물모델에서 레고라페니브의 폐 기능 조절효과 분석
  - PPE 처리에 의해 만성폐쇄성 폐질환이 유발된 마우스에서 소실된 다양한 폐기능 지표가 레고라페니브 처리에 의해 다시 회복되는 것을 확인



[레고라페니브 처리에 따른 폐 기능 조절활성을 분석한 결과]

## 적용분야 및 시장

적용분야 **만성 폐쇄성 폐질환 치료제**

시장전망

세계 만성폐쇄성폐질환 시장규모는 2022년 164억 달러에서 연평균 5.73%로 성장하여 2028년까지 229억 1만 달러에 달할 것으로 예측

생활 습관병과 함께 다양한 만성 호흡기 질환의 유병률 증가, 산업화의 증가, 생활 방식의 변화 및 환자 인구 증가로 인해 상당한 성장이 예상

## 지재권 현황

발명의 명칭

레고라페니브를 유효성분으로 포함하는 만성폐쇄성 폐질환의 예방 또는 치료용 조성물

출원(등록번호)

10-2348901