



# 차세대 표적항암제 트레일(TRAIL) 내성 억제/ 감수성 증진 물질



• 이름 : 김 남 순  
• 소속 : 희귀난치질환연구단  
• 연구분야 : 항암제 내성

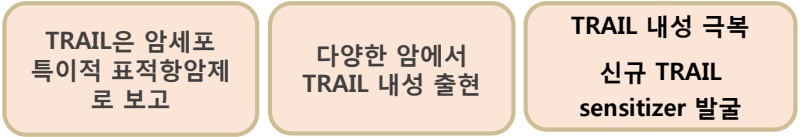
## 기술개요

- 본 기술은 TRAIL 표적항암제의 내성을 경감시킬 수 있는 타겟 유전자인 TIP41의 발현 또는 활성 억제제를 함유하는 암 예방 및 치료용 조성물에 대한 기술이다.
- 본 기술은 항세포사멸단백질인 TIP41의 발현을 억제하여 TRAIL 내성 세포주에서 암세포를 특이적으로 사멸 시킬 수 있다.
- TRAIL 기반 항암제에 대한 감수성 증진 및 내성 억제에 탁월한 효능을 보인다.

## 기존기술 대비 개선점

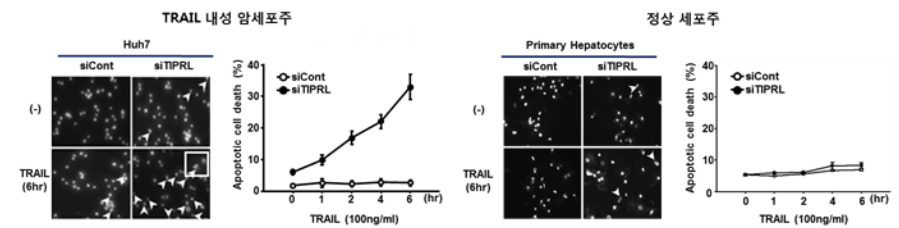
- 암세포 특이적 표적항암제 TRAIL 내성을 극복할 수 있는 신규 TRAIL 센서타이저
- 신규 타겟 TIP41 제시에 의한 신규 항암제 개발의 원천기술로 활용

### 본 기술의 개선점 및 해결방안



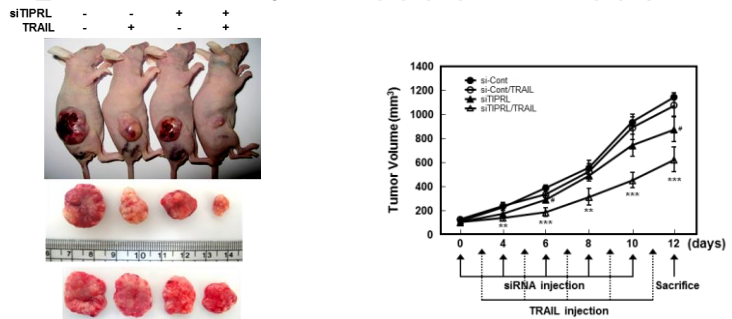
## 구현방법 및 대표도면

- TRAIL 내성 간암 세포주에 TIP41 siRNA를 형질감염시킨 후 TRAIL 처리에 의해 유도되는 세포사멸 확인



[TRAIL 내성 간암 세포주 특이적 세포사멸 증가]

- 동물실험을 통한 TIP41 siRNA과 TRAIL 처리에 의한 암 생성 억제 확인



[Huh7 tumor xenografts에서 암 증양 크기 감소]



## 시장규모

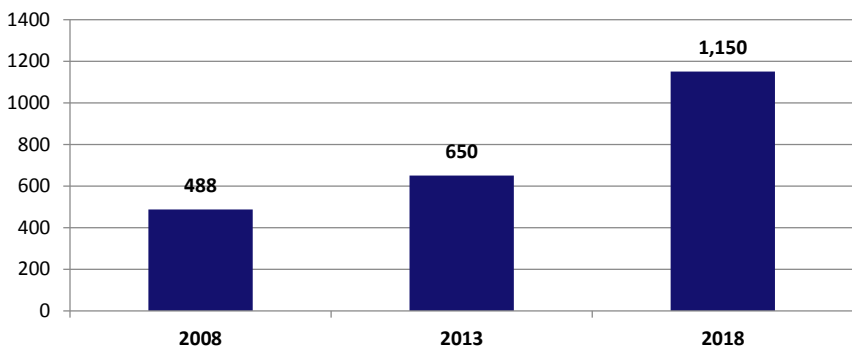
- 세계 항암제 시장 : 2018년 기준 1,150억 달러 시장 전망

## 기술동향

- 다양한 표적 치료제들이 임상에서 사용되고 있으나, 임상에서의 치료효과가 기대에 못 미치는 경우가 매우 많음
- TRAIL은 암세포 특이적으로 작용하는 차세대 신규 표적 항암제로 주목받고 있음
- TRAIL의 지속 처리시 다양한 암에서 TRAIL 내성이 출현하고 있으며, TRAIL 내성의 주요원인으로 항세포사멸 단백질의 증가가 보고되고 있음
- 기존의 대부분 항세포사멸 단백질은 정상세포에도 작용하는 단백질로 이러한 단백질의 억제는 정상조직도 사멸시키는 부작용이 나타남
- TRAIL 내성을 극복하기 위해 정상세포에의 부작용이 없는 새로운 형태의 항세포사멸 단백질 발굴이 필요함

## 시장동향

- 세계 항암제 시장은 2013년 650억 달러를 기록하였고, 연간 평균 15%씩 성장해 2018년에는 1,150억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 2020년까지 전 세계적으로 최대 31%까지 암 발생이 증가할 것으로 예측되며, 특히 선진국에서는 항암제 치료분야 중 시장규모가 가장 크기 때문에 향후 높은 시장 성장성이 예상됨
- 항암제 중에서도 특정한 분자의 형성을 방해해 종양의 성장을 막는 표적치료제 시장의 성장이 가장 두드러진 것으로 나타났으며, 지난 5년간 시장규모가 14.5% 증가함



자료 : IMS, 2016

[세계 항암제 시장 규모]

## 기술완성도



## 지적재산권 현황

No	특허명	특허출원번호/ 등록번호
1	TRAIL 센서타이저 타겟 유전자인 TIP41의 발현 또는 활성억제를 함유하는 암예방 및 치료용 조성물	EP2556840/ ZL201180015006.0/ 5551793/8703732/ 10-1380840-0000

