

# 항암제 활용 맞춤형 NK 세포치료제 개발



성명	최인표
소속	한국생명공학연구원
연구 분야	1. NK세포 기능조절 2. NK세포 치료제 개발

### 기술의 정의

- 탄시논을 유효성분으로 함유하는 자연살해세포 분화 또는 활성화 증진용 조성물

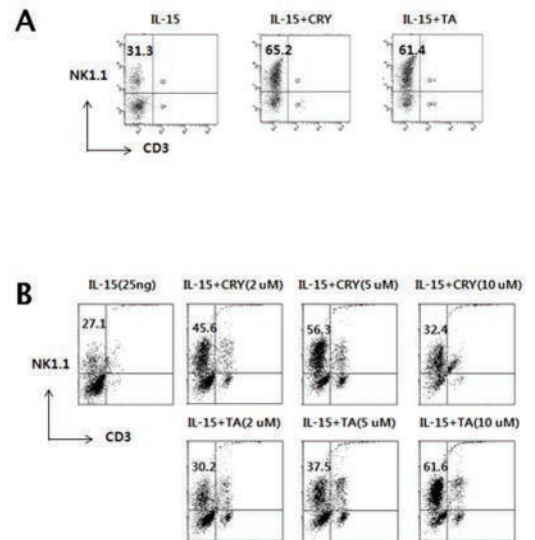
### 기술의 개발단계

- NK세포치료제의 전임상 완료

- 임상 적용 중

### 기술의 특징 및 장점 (기술의 핵심내용)

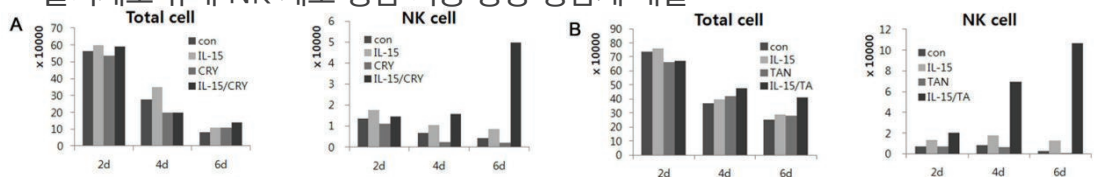
- 기술의 특징 : 크립토탄시논 (cryptotanshinone) 또는 탄시논 II A(tanshinone II A) 조혈줄기세포에서 NK 세포의 분화를 유도 및 촉진시키며 NK 세포 분화와 관련된 유전자인 ID2의 발현을 증가시키고, 암세포인 YAC-1에 대하여 세포독성을 지니며 IFN- $\gamma$ 의 생성 또한 증가시켜 NK세포의 활성을 증진시키므로, NK 세포분화 또는 활성화 증진용 조성물의 유효성분으로 유용하게 사용 가능함
- 적용분야 : 난치성 암치료용 세포치료제 및 치료기술 제공



생쥐의 조혈줄기세포로부터 NK 세포로 분화한 결과

### 경쟁기술 대비 기술의 우수성

- 암세포에 있어서 NK 세포의 공격에 대한 감수성을 높이는 항암제 개발
- 줄기세포 유래 NK 세포 항암 기능 향상 항암제 개발

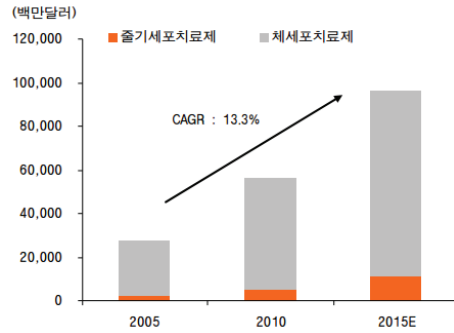


대조군(control), IL-15, 크립토탄시논(cryptotanshinone, CRY) 및 IL-15과 함께 크립토탄시논으로 분화시킨 NK 세포 (CD3-NK1.1+)의 전체 세포 수의 변화

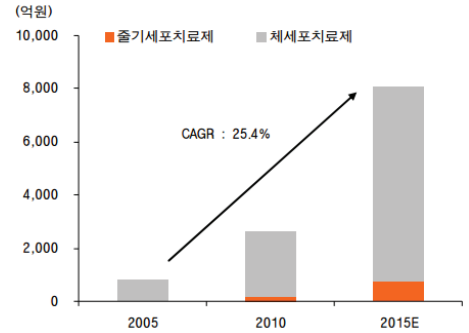
대조군(control), IL-15, 탄시논 II A(tanshinone II A, TA) 및 IL-15과 함께 탄시논 II A로 분화시킨 NK 세포 (CD3-NK1.1+)의 세포 수의 변화

응용분야	적용제품
의약품	세포치료제

전 세계 세포치료제 시장 전망



국내 세포치료제 시장 전망



출처 : 유전자, 단백질, 세포치료제, 한화투자증권, 2013

**세포치료제: 현재 국내외에서 활발한 R&D 중, 일부 제품은 상용화 단계**

- NK세포치료도 아직 R&D 수준이지만 다른 세포치료의 경우에서 보듯이 수년 내에 상업화가 될 수 있는 세포치료제임

**재생의학은 세포치료제 중심으로 고성장할 것으로 전망**

- 세포치료제 시장은 2005년 450억 달러에서 2015년 1,000억달러로 증가 예상

구분	출원번호 저널명	출원일 게재일	명칭	상태
특허	KR) 2012-000781	12-01-26	탄시논을 유효성분으로 함유하는 자연 살해 세포 분화 또는 활성 증진용 조성물	등록
	KR) 2009-0045409	09-05-25	YC-1을 유효성분으로 함유하는 감염성 질환 예방 및 치료용 조성물	등록
	KR) 2010-0097206	10-10-06	TOX를 유효성분으로 함유하는 자연살해세포 분화용 조성물	등록