



- 이름 : 성낙균
- 소속 : 항암물질연구단
- 연구분야 : 항암치료

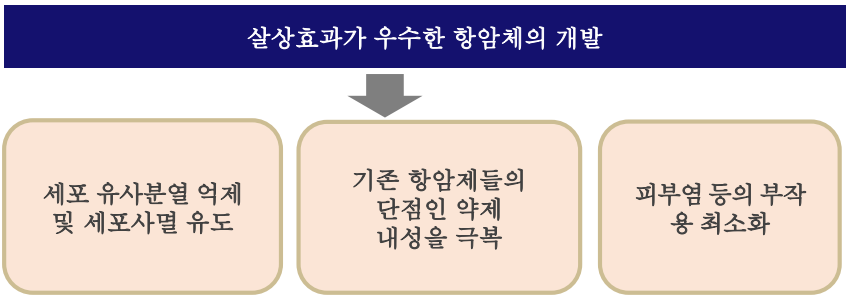
# WCI-1004 화합물을 이용하여 항암제 내성 살상효과가 우수한 피부암 치료제 제조기술

## 기술개요

- 본 기술은 화합물 WCI-1004의 최적화를 통한 저독성 피부암 치료제로 세포 내 튜불린을 타겟으로 중합반응을 억제하여 세포분열을 억제시킴으로써 다양한 암의 치료에 활용 될 수 있다.
- 피부암 치료제는 항암제 내성 암세포에 대한 살상효과가 우수하며 피부염 등의 부작용을 최소화 하는 효과를 갖는다.

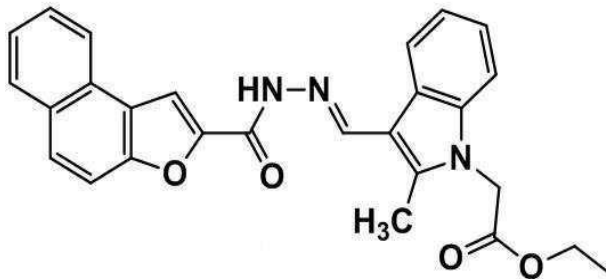
## 기존기술 대비 개선점

- 기존의 튜블린 저해제는 약물내성을 보이며 신경독성 문제로 인해 부작용 위험이 존재함
- 동일 병증 이나 기전에 사용되는 약물 (5-FU, IMQ, Chlchicine)대비 약효가 좋고, 피부염 등에 부작용이 낮은 것으로 확인됨



## 구현방법 및 대표도면

- 본 피부암 치료제의 효과 검증을 위해 다음과 같은 실험을 진행함
- 튜블린 중합반응 어세이를 통한 저해 효과 확인 (in vitro)
  - 마우스 피부암 모델에서의 피부암 살상효과 확인 (in vivo)
  - UV 유도 피부암 모델을 통한 피부암 예방 효과 확인 (in vivo)



[본 기술에 따른 튜블린 화학식]



## 시장규모

- 국내 피부암 환자 규모: 2009년 10,980명 → 2013년 15,826명 → 2016년 19,435명
- 세계 피부과 처방약 시장: 2009-2011년도까지 10%의 성장률을 보임

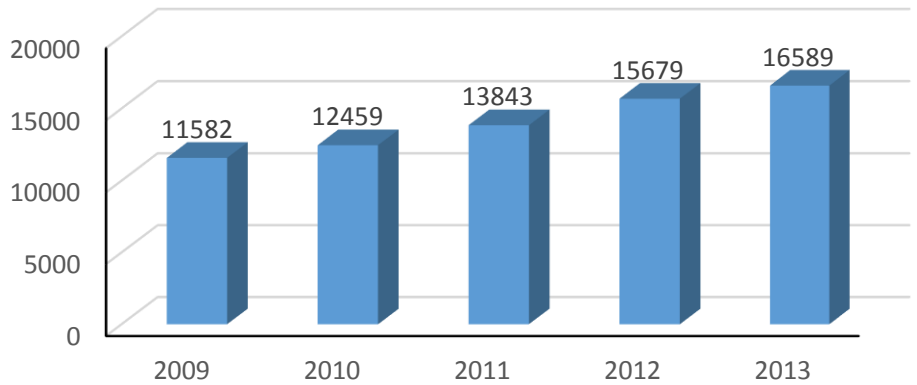
## 기술동향

- 유전자 변형된 구순 포진(cold sore) 바이러스가 피부암 치료에서 유망한 것으로 나타남
- 유전자 변형된 헤르페스(herpes) 바이러스는 정상 세포에는 해를 끼치지 않았지만 종양에 주사했을 때에는 복제되어서 암에 대항하는데 도움이 되는 물질을 유리시킴
- 대표적 피부암인 흑색종 치료는 최근 CTLA4와 PD1과 같은 면역계의 분자들을 표적으로 삼는 방법과 BRAF라는 카이네이즈(kinase)를 표적으로 삼는 약물 개발을 집중적으로 연구하고 있음

## 시장동향

- 자외선 노출이 많아지고 인구 고령화가 가속화되며 피부암 및 광선각화증 환자가 지속적으로 증가하는 추세임
- 연간 2만 5000명의 환자가 피부암 진단을 받으며 2020년이 되면 피부암 환자가 7만 명을 상회할 전망
- 네덜란드 암 협회 자료 분석 결과, 2011년 기준 네덜란드 피부암 진단 받는 환자가 총 4만 명이 넘는 것으로 추정

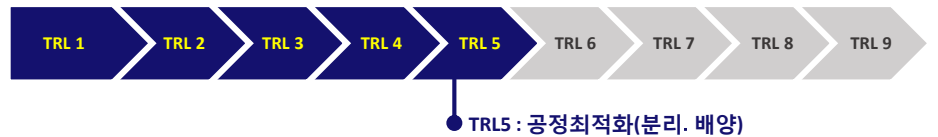
단위: 명



자료 : 피부암 질병통계, 델타텍 재구성

[피부암 환자 연도별 통계]

## 기술완성도



## 지적재산권 현황

No	특허명	특허출원번호/ 등록번호
1	에틸(2-메틸-3{(E)-((나프타[2,1-b]퓨란-2-일카보닐)하이드라조노)메틸}-1H-인돌-1-일)아세테이트, 이의 유사체를 유효성분으로 포함하는 암 예방 및 치료용 조성물	US 9,433,607 B2 (Sep. 06, 2016)

