



## 기술 개요

▶ 레지스틴과 CAP1의 결합을 억제하는 효과가 나타나며, NF-kB 활성을 저해하는 효과가 있어 레지스틴의 활성화 및 NF-kB 활성화로 인한 염증성 질환, 암, 당뇨병, 동맥경화증, 심혈관질환, 심부전 등을 치료할 수 있는 펩타이드

## 기술 개발 배경 및 니즈

▶ Resistin은 혈장에 존재하는 시스테인이 풍부한 분비 단백질로서, 인슐린 신호 전달 경로에 작용하여 인슐린 저항성을 유도하고, 혈관 내피 세포 및 평활근 세포에 작용하여 세포 기능에 영향을 미침으로써 레지스틴이 혈관 병변에 관여하고 있음이 입증됨

▶ CAP1(Adenylyl cyclase associated protein 1)은 Resistin에 대한 기능적 수용체로서 서울대 연구팀이 2014년 최초로 발견한 단백질의 하나로 Monocytes의 염증 작용을 변조하는 세포내 시그널 통로로 확인

▶ CAP1 단백질이 레지스틴의 수용체로서 만성염증과 심장대사질환을 유도하는 핵심 물질이라는 사실을 입증

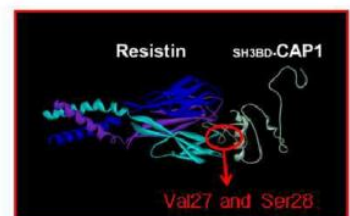
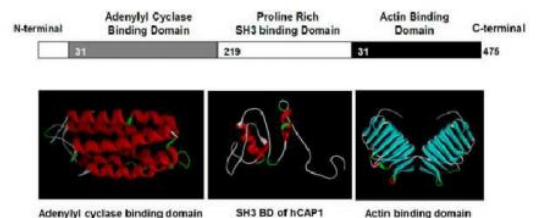
## 기술의 특징

▶ 인간 레지스틴과 직접적으로 상호작용하는 수용체인 CAP1(adenylyl cyclase associated protein 1)을 이용하여 레지스틴으로 인하여 초래되는 질환의 치료제를 개발

▶ 레지스틴과 CAP1의 결합을 억제하기 위하여, 레지스틴이 결합하는 CAP1의 SH3 도메인에서 프롤린(proline) 리치, 27번째 발린과 28번째 세린을 포함하는 펩타이드

▶ 위 펩타이드는 CAP1과 레지스틴의 결합을 저해함  
▶ 질환의 확장성이 타 기술 분야에 비해 광범위하며, 특히, 염증성 질환 및 모든 암종류에 적용 가능

<CAP1의 SH3 도메인에서 유래한 서열번호 1을 포함하는 펩타이드>





## 응용시장

▶ 바이오의약품 > 유전자재조합의약품 > 펩타이드의약품

▶ 시장규모

▶ 세계 펩타이드 치료제 시장은 2018 년 30,316백만 달러로 평가되었으며, 2023 년까지 46,356.백만 달러에 이를 것으로 예측되었으며 연평균 8.86 % 성장할 것으로 예상됨

▶ 전 세계 펩타이드 치료제 시장은 다양한 만성 질환의 확산이 증가하고 치료에서 펩타이드의 높은 효능으로 인해 최근 몇 년 동안 상당한 성장을 보임

▶ 더 높은 효능을 갖는 신규한 펩타이드 기반 약물의 개발을 위한 협력이 증가하고 있는 추세임



출처: TechNavio\_Global\_Peptide\_Therapeutics\_Market\_2019-2023

<세계펩타이드 치료제 시장규모>

## 기술 개발단계

▶ 실험단계 (TRL 3 - 실험실 내 효능실험 완료)

## 지식재산권 현황

- ▶ 대한민국 등록특허 10-2040974 (2019.10.30)
- ▶ 미국 공개특허 2018-16482333 (2019.07.31)

## 담당자 정보

▶ 서울대학교병원 지식재산관리실 / 02-2072-0807 / ip@snuh.org