심장질환 치료용 단백질 치료제

연구책임자/소속 | 박우진 교수/생명과학부

기술완성단계 | TRL 4 단계

특허출원(등록)번호
한국 10-1516791
미국 14/413,005
유럽 13812631.3

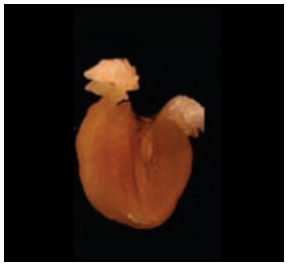
기술 개요

- 급성심근경색 환자를 대상으로 시술하는 관상동맥중재술 이후 빈번히 발생하는 허혈-재관류 손상을 예방 및 치료할 목적으로 개발된 최초의 단백질 치료제
- 본 기술은 심근세포 수축/이완에 중요한 SERCA2a라는 칼슘펌프를 활성화 할 수 있는 방법을 제시
- 소동물(쥐)에서의 효능시험을 완료 후 대동물(돼지) 모델에서효능 및 독성을 테스트 중

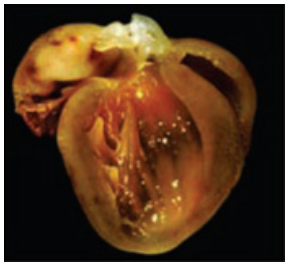
기술의 특징 / 우수성

- 심장질환의 원인에 대한 치료법을 제시하는 유일한 단백질 치료제
- 관상동맥중재술시에 동시에 적용함으로써 별도의 비용이 발생하지 않음
- 심장질환 치료효능이 우수한 반면 독성이 적은 장점이 있음
- 관련질환(예: 폐동맥고혈압 등) 치료제 개발로 응용 가능

주요 기능 / 사양

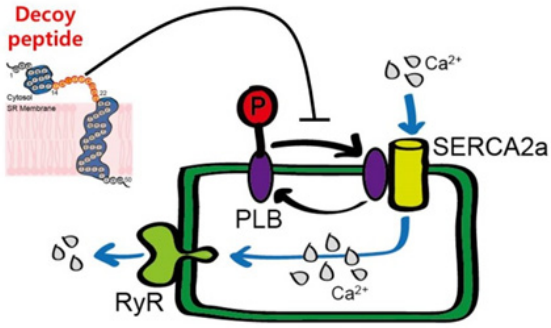


정상심장



비대심장

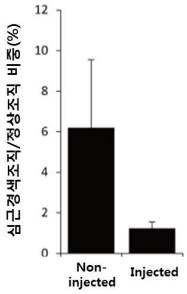
(정상심장과 심부전이 발생한 심장조직을 비교한 결과)



(펩타이드치료제를 통한 SERCA2a 기능 향상을 설명하는 모식도)

Non-injected

Injected



(심근경색이 일어난 돼지의 심장에 펩타이드치료제 주사 후 대조군과 조직형태 비교)

응용분야

- 허혈-재관류 손상 예방 및 치료 용 펩타이드 치료제 (심장주사제)
- 폐동맥고혈압 치료용 펩타이드 치료제 (흡입형 투여제)