

기술의 명칭

연구자 소개

기술 요약

기술의 우수성

NDRG3 과발현 형질전환 동물모델 개발



성명	염영일
소속	한국생명공학연구원
연구 분야	유전체학, 분자유전학, 분자종양학

I 기술의 정의

- NDRG3 유전자를 이용한 저산소증 관련 질환모델

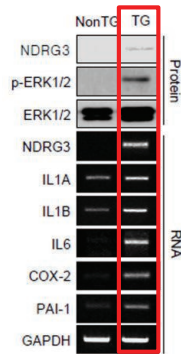
I 기술의 개발단계

- 암 및 염증질환 효능 검증

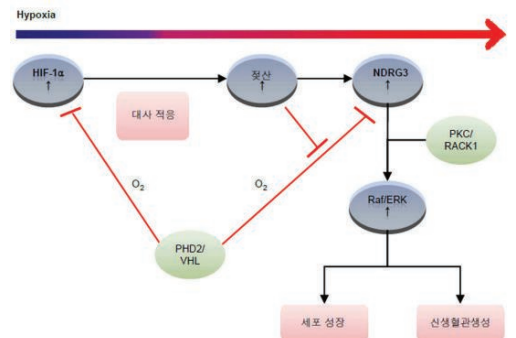
I 기술의 특징 및 장점 (기술의 핵심내용)

- 질환모델 구축 프로세스 : NDRG3 유전자를 포함하는 벡터를 마우스의 수정란에 미세 주입 → 수정란을 난관에 이식하여 산자 생산 → NDRG3 유전자 삽입 마우스 선별

- 특징 : NDRG3이 과발현되는 형질전환 마우스는 간, 장 및 폐 등의 조직에서 종양이 형성되고, 간 조직에서 혈관생성 및 사이토카인의 발현 증가



NDRG3 과발현 형질전환 마우스에서 ERK1/2의 활성화 및 신생혈관생성 마커 mRNA 발현 증가



저산소 반응에서 젖산에 의해 유도된 Raf-ERK 경로의 매개자로서 NDRG3의 기전

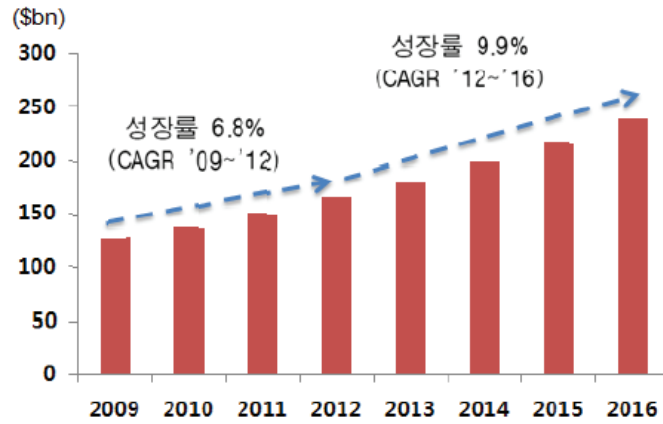
I 경쟁기술 대비 기술의 우수성

- HIF-비의존적 인자인 NDRG3이 과발현되는 형질전환 마우스는 암, 염증 및 허혈성 질환 등 저산소증에 의해 유발되는 질환의 발병 기작 연구, 이에 관여하는 신규 유전자 발굴 및 치료제 개발에 유용하게 사용될 수 있음

적용분야

응용분야	적용제품
질환 동물모델	암, 염증성 질환 및 허혈성 질환 연구를 위한 질환 동물모델

시장
최신 동향



(출처 : 한화투자증권 리서치센터, 2013년)

- 유전자 치료제를 포함한 세계 바이오의약품 시장은 2012년 1,795억 달러에서 2016년 2,382억 달러로 성장할 것으로 전망 (2012~16년 CAGR 9.9%)
- 최근 난치성 질환 치료에 대한 Unmet needs 증가 및 이에 따른 다국적 제약사들의 활발한 투자로 바이오의약품 시장 확장

관련
재현

구분	출원번호 저널명	출원일 게재일	명칭	상태
특허	KR) 2014-0062986	14.05.26	NDRG3 과발현 형질전환 동물모델 및 이의 용도	공개
논문	Cell. 2015 Apr 23;161(3):595-609.	15.04.23	A lactate-induced response to hypoxia	게재