

단백질의 발현/활성 억제를 통한 신규 만성질환치료제



성명	염영일
소속	한국생명공학연구원
연구 분야	유전체학, 분자유전학, 분자종양학

기술의 정의

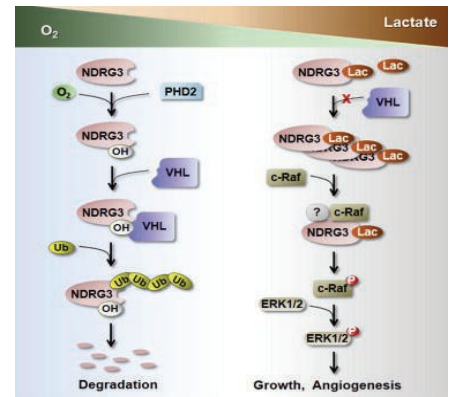
- NDRG3 단백질의 발현 또는 활성 억제 효과를 갖는 만성질환의 치료용 약학적 조성물

기술의 개발단계

- 세포주 검증 중

기술의 특징 및 장점

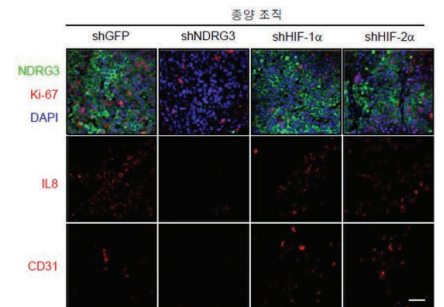
- 저산소 반응으로 생성된 젖산에 의해 NDRG3의 발현 및 활성 증가
- 상기 젖산에 의해 매개된 NDRG3이 Raf-ERK 신호 경로를 통해 세포증식 및 신생혈관생성 촉진
- ▷ NDRG3의 발현 또는 활성을 억제하는 억제제는 암, 염증 질환 및 허혈성 질환의 예방 및 치료용 약학적 조성물로 유용하게 사용될 수 있음



저산소 조건에서 젖산에 의한 NDRG3의 발현 및 활성 증가

경쟁기술 대비 기술의 우수성

- HIF-비의존적 인자인 NDRG3의 발현/활성 억제제는 기존 요법과 병용 시 고형암의 완치율을 높일 수 있음
- 젖산의 조절은 염증성 질환과 동맥경화 같은 심혈관 질환, 뇌경색 등의 허혈성 질환, 고산병 등 저산소 현상과 관련된 다양한 질병의 치료 연구에 도움을 줄 수 있음
- 또한, 근육노화를 비롯한 만성폐쇄성 폐질환과 같은 젖산균 만성감염과 관련된 질환 연구에도 도움을 줄 수 있음



NDRG3 결실에 의한 세포증식 및 신생혈관생성 마커의 억제

적용분야



응용분야

의약품, 진단 마커

적용제품

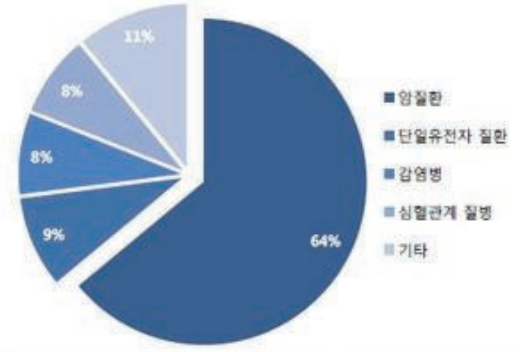


암, 염증성 질환, 허혈성 질환
개선 치료제 및 진단 마커

시장 최신 동향



자료: 생명공학정책연구원, 고보종권 리서치센터



자료: Gene Therapy Clinical Trials Worldwide, 고보종권 리서치센터

유전자치료제 관련 시장전망 및 2014년 기준 적응증별 유전자치료제 임상 현황

- 세계 유전자치료제 시장은 2015년 3억 1,600만 달러로, 2017년 7억 9,400만 달러 규모로 증가할 것으로 예상 (2008~17년 CAGR 64.7%)
- 특히 암질환은 유전자치료제 임상의 64%를 차지하는 것으로 나타남

관련 논문 현황

구분	출원번호 저널명	출원일 게재일	명칭	상태
특허	KR) 2015-0053453	14.04.15	NDRG3 발현 또는 활성 촉진제를 유효성분으로 함유하는 허혈성 질환 예방 및 치료용 약학적 조성물	공개
	KR) 2014-0063014	14.05.26	NDRG3 발현 또는 활성 억제제를 유효성분으로 함유하는 암 예방 및 치료용 약학적 조성물	공개
	KR) 2014-0063002	14.05.26	NDRG3 발현 또는 활성 억제제를 유효성분으로 함유하는 염증성 질환 예방 및 치료용 약학적 조성물	공개
논문	Cell. 2015 Apr 23;161(3):595-609.	15.04.23	A lactate-induced response to hypoxia.	게재