

NRP1 유전자를 이용한 천식 진단 및 천식 치료제의 스크리닝 기술



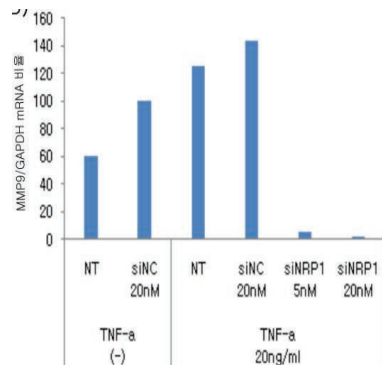
성명	이형규
소속	한국생명공학연구원
연구 분야	1. 천연물 화학-면역질환 관련 생리활성 2. 천연물 개발 및 평가 3. 천연물 라이브러리 구축

I 기술의 정의

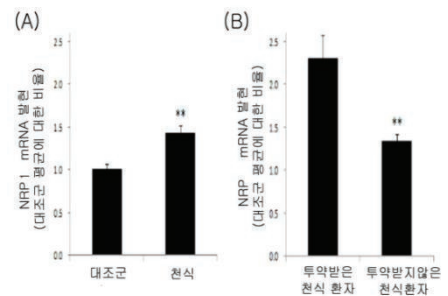
- Neuropilin1 유전자를 이용한 천식 진단 및 천식 치료제의 스크리닝 방법

I 기술의 개발단계

- in vivo 연구에서 타겟발굴 및 천식관련성 검증



사이토카인 IL6 mRNA의 발현



정상인 및 천식 환자의 말단 혈액 세포에서의 NRP1 또는 NRP1 mRNA 발현을 비교

I 기술의 특징 및 장점 (기술의 핵심내용)

- 기술의 특징 : 본 기술은 집먼지진드기 추출물에 의해서 NRP1의 발현이 증가되며, NRP1의 발현 억제에 의해서 천식과 관련된 MMP9의 mRNA, 단백질 발현, 효소 활성 및 프로모터의 활성이 감소하는 결과를 통해 NRP1을 천식 치료제 개발을 위한 표적으로서 유용하게 사용될 수 있음을 확인함
- 적용분야 : 뉴로필린(Neuropilin, NRP) 유전자 포함 천식 진단 및 스크리닝용 키트 및 이를 이용한 천식 치료제 스크리닝

I 경쟁기술 대비 기술의 우수성

- 천식 환자 및 정상인의 말단 혈액 세포에서 NRP1 mRNA 발현을 비교한 결과 : 대조군 환자에 비하여 천식 환자의 말단 혈액 세포에서 NRP1 발현이 유의하게 증가
- 또한 NRP1의 발현이 천식 치료제를 투여 받은 군에서 유의적으로 감소함을 확인함

적용분야

응용분야	적용제품
의약품, 건강기능식품	천식 치료제

시장
최신 동향



천식·COPD 치료제
출처 : 의학신문, 2015

순위	제품명	회사명	2013년	2014년
1	세레타이드 디스크스(ICS+LABA)	GSK	31,576,332,376	27,046,565,146
2	스피리바 리필(LAMA)	베링거잉겔하임	16,233,776,692	16,176,734,472
3	심비코트(ICS+LABA)	AZ	10,703,633,093	12,002,133,258
4	포스터(ICS+LABA)	코오롱	3,557,654,441	4,600,311,870
5	스피리바 레스피맷(LAMA)	베링거잉겔하임	4,667,713,847	6,558,282,656

천식·COPD 치료제 시장 규모

- 천식·COPD 치료제 2000억 시장경쟁 치열 : 현재 천식 및 COPD 치료제 시장의 규모는 2000억원 정도로 예상 (다만 대부분의 치료제가 천식과 COPD 적응증을 함께 보유하고 있기 때문에 제제별 시장 규모는 파악이 어려움)
- 2018년 호흡기 치료제 시장 300억 달러 예상

천식·COPD 치료제 제품 현황

- 글로벌 제품 현황 (2014)
 - : '세레타이드' (80억 달러), '스피리바' (47억 달러) '심비코트' (32억 달러)
 - : GSK·BI·AZ·노바티스, 업그레이드 약물 출시 준비 중
 - : MDI·DPI·SMI 등 제약사별 고유 디바이스 내세워 제품 차별화

관련
재현

구분	출원번호 저널명	출원일 게재일	명칭	상태
특허	KR) 2014-0095628	14-07-28	Neuropilin1 유전자를 이용한 천식 진단 및 천식 치료제 스크리닝 방법	등록