

천식 치료용 항 류코트리엔 신약소재



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

I 기술의 정의

- 5-리폭시제나아제에 대하여 매우 강력한 저해 활성을 가지는 신규한 퓨린 유도체의 개발

I 기술의 개발단계

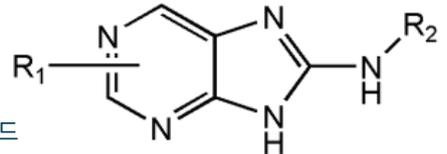
- in vitro 연구에서의 활성 입증
- in vivo 연구에서의 효과 입증

I 기술의 특징 및 장점 (기술의 핵심내용)

- 본 기술은 지금까지 개발된 LT 길항제 중에서, 5-리폭시제나아제 저해제로 시판되고 있는 대표적 약물인 질루톤(Zileuton) 및 일본에서 개발 중인 E-6080(Eisai)의 구조를 모델로, 5-리폭시제나아제에 대하여 매우 강력한 활성을 나타내는 퓨린 유도체를 합성 및 개발한 것임
- 본 기술에 의한 퓨린 유도체는 5-리폭시제나아제 효소에 대하여 매우 강력한 저해 활성을 나타내어 천식 치료제로서의 개발 가능성이 매우 높음

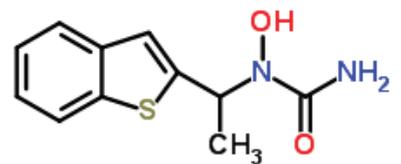
[신규한 퓨린 유도체 예시]

- ▶ N-(9H-퓨린-8-일)-벤즈아미드
- ▶ N-(6-히드록시-9H-퓨린-8-일)-벤즈아미드
- ▶ N-(7H-퓨린-8-일)-이소부틸아미드
- ▶ N-(6-히드록시-9H-퓨린-8-일)-이소부틸아미드



I 경쟁기술 대비 기술의 우수성

- 5-리폭시제나아제 저해제로 시판되고 있는 대표적 약물인 질루톤(Zileuton) 및 일본에서 개발 중인 E-6080(Eisai) 대비하여, 보다 강력한 5-리폭시제나아제 저해 효과를 나타냄



경쟁제품 Zileuton

적용분야

응용분야	적용제품
의약품, 건강기능식품	천식 치료제

시장 최신 동향



천식·COPD 치료제 (출처 : 의학신문 ,2015)

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 재권 현황

구분	출원번호 저널명	출원일 게재일	명칭	상태
특허	KR) 2005-0007301	05.01.26	리폭시제나아제에 대한 저해 활성을 갖는 신규 퓨린유도체 화합물, 이의 제조방법 및 이를 포함하는 천식	등록
	KR) 2005-0007300	05.01.26	리폭시제나아제에 대한 저해 활성을 갖는 신규 피리디노이미다졸 유도체 화합물, 제조방법 및 이를 포함하는 천식의 치료 및 예방용 조성물	등록