KRISS 한국표준과학연구원

천연물에서 유래하여 세포사멸을 증가시키는 혈액암 예방, 개선 및 치료용 조성물

Key Words 레스비코메스탄, 혈액암, 치료

연구책임자 전남대학교 조남기, 한국표준과학연구원 유희민

레스비코메스탄 화학물 및 약학적으로 허용 가능한 염을 유효성분으로 포함하는 MALT1(Mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma translocation protein 1)을 통해 매개되는 혈액암 예방, 개선 및 치료용 조성물

기술개발 배경

천연물에서 유래하여 부작용이 적으며, MALT1억제를 통해 혈액암 예방, 개선 및 치료 효과를 가진 치료제 개발이 필요함

- 백혈병은 혈액 세포가 암세포로 전환, 증식하면서 발생하는 혈액암으로 사망에 이를 수 있는 질환임
- MALT1은 백혈병에 대한 치료제 개발에 있어 유망한 잠재적 약물 표적으로 여겨지고 있음
- 레스비코메스탄의 MALT1 억제 활성, MALT1을 통해 매개되는 혈액암 예방, 개선 및 치료 효과는 알려진 바가 없음

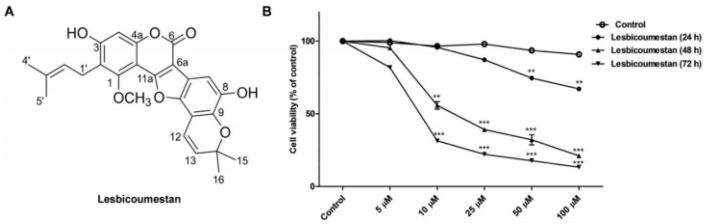
(싸리나무)

기술개발 내용 및 차별성

MALT1활성을 억제하여 혈액암 예방, 개선 및 치료

- 천연물인 싸리나무에서 유래하여 인체에 안전하며 강력한 미토콘드리아 탈분극 효과를 갖고 활성산소종의 수준이 증가함

- MALT1 활성을 억제하여 세포 사멸을 증가시키므로 MALT1을 통하여 매개되는 혈액암 예방, 개선 및 치료 목적으로 활용이 가능함



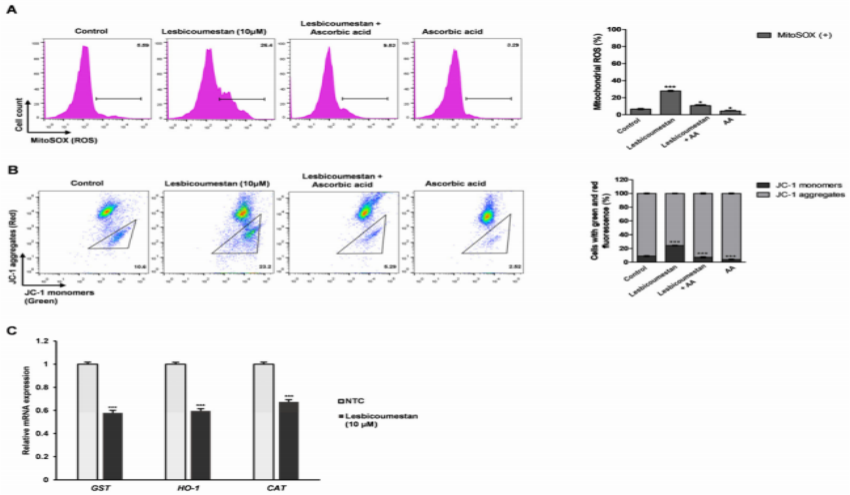
(A-화합물의 구조, B-Jurkat 세포에 대한 항증식 효과 실험 결과)

현재 기술개발 단계: 연구실 규모의 부품 등 성능평가

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초이론 실험	실용목적 아이디어 개념정립	연구실 규모의 성능검증		Pilot단계 시작품 성능평가	Pilot단계 시작품 제작 및 성능평가	Pilot단계 시작품 신뢰성평가	시작품 인증 표준화	사업화

기술 구현 내용

- 싸리나무의 화합물을 통해 미토콘드리아 ROS 및 미토콘드리아 막 전위(MMP)를 조절함
- 싸리나무의 화합물은 항산화 물질을 하향 조절하여 세포 사멸과 ROS 축적을 유발하면서, 미토콘드리아 막 전위 수준을 감소시킬 수 있음



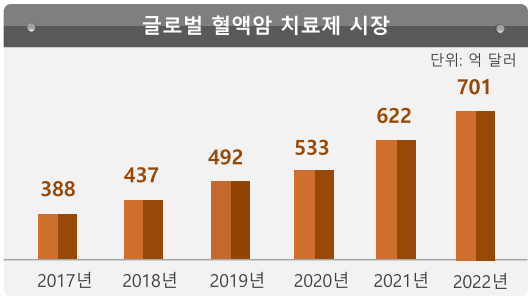
(화합물의 활성 산소종(ROS) 생성, 미토콘드리아 기능 장애 및 항상화 유전자 mRNA 발현 수준 감소를 통한 세포 사멸 효과를 나타낸 결과)

기술동향 및 활용

- 리툭산, 글리벡, 벨케이드 등 블록버스터 제품의 특허 만료에도 불구하고 신약과 혈액암 유병 증가로 강력한 성장 예측
- 화이자의 '베스폰사'는 세포 안으로 들어가서 작용하는 표적 항암제로 이 약물은 임상 3상에서 기존 치료에 비해 관해율을 80%까지 향상 시킨다는 긍정적인

기술 수요처	적용분야
제약바이오 업체	혈액암 예방, 개선 및 치료제
신약 개발 업체	

시장동향



- 글로벌 혈액암 치료제 시장은 2017년 388억 달러에서 연평균 12.5% 증가하여 2022년 701억 달러 규모에 이를 전망

특허현황

No.	특허명	등록현황	특허번호
1	레스비코메스탄 화합물을 유효 성분으로 포함하는 혈액암 예방, 개선 및 치료용 조성물	출원	10-2021-0030714

상담 및 문의

[기술문의] 미생물분석표준팀 유희민 박사
hmy@kriss.re.kr

[계약문의] 기술이전그룹 김의형 담당
042-868-5416
ehkim@kriss.re.kr