

신규 화합물 기반 동맥경화 예방 및 치료용 조성물

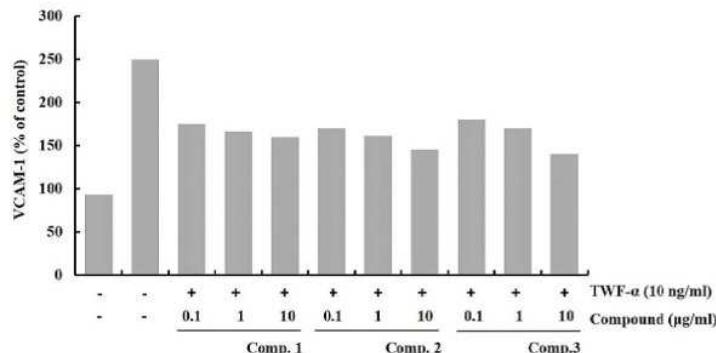
연구개발자: 약학부 곽종환 교수

I

기술 개요

01

기술 요약



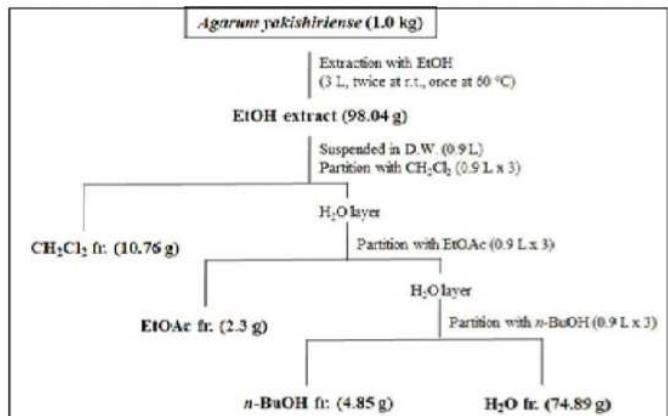
[MOVAS-1 세포에서 VCAM-1 단백질 발현 억제 활성을 나타낸 ELISA 분석 결과 그래프]

[구멍쇠미역 에탄올추출물의 에틸 아세테이트 분획물에서 화합물의 분리 스킴을 나타낸 도면]

- 본 기술은 구멍쇠미역 추출물 또는 이로부터 분리된 유효 성분을 포함하여 VCAM-1의 세포 표면 발현을 억제하는 조성물을 제공하고, VCAM-1의 발현 억제를 통해 혈관내피세포의 염증 반응을 효과적으로 제어하여, 심혈관 질환, 당뇨병 합병증, 동맥경화 등 만선 혈관 염증 관련 질환의 예방 및 치료에 활용할 수 있는 것을 특징으로 함

02

지식재산권 현황



No	발명의 명칭	출원번호	출원일
1	구멍쇠미역으로부터 분리된 신규 화합물을 유효성분으로 포함하는 동맥경화 예방 및 치료용 조성물	2020-0024451	2020.02.27

신규 화합물 기반 동맥경화 예방 및 치료용 조성물

03

기술의 우수성

▪ 명확한 작용기전 확보

-혈관 염증/동맥경화의 핵심 지표인 VCAM-1의 발현 억제 기전을 Western blot 및 ELISA 분석으로 명확히 입증

▪ 천연물 기반의 고안전성

-구멍쇠미역 유래의 천연물을 기반하여 일반적인 합성 화합물 대비 부작용 위험이 낮아 건강기능식품 및 의약품 개발 시 안전성 마진 확보에 유리

▪ 폭넓은 응용 분야

-VCAM-1 제어는 심혈관 질환, 당뇨병 합병증, 만성 염증 등 광범위한 질환을 타겟할 수 있어 Dual-Track 사업화 전략에 최적화

▪ 염증 제어의 선도적 타겟

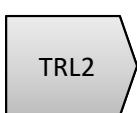
-만성 염증이 모든 노화 및 질병의 근본 원인으로 인식되는 최신 의학 트렌드에 부합하는 염증성 혈관 질환을 근본적으로 제어하는 기술

04

기술 개발 완성도



기초이론/실험



실용목적 개념 정립



기능 및 개념 검증



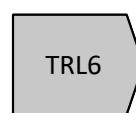
TRL4

연구실 규모의 성능평가



TRL5

시제품 제작/성능평가



TRL6

파일럿 현장 테스트



TRL7

상용모델 개발 성능평가



TRL8

시제품 인증/표준화



TRL9

사업화

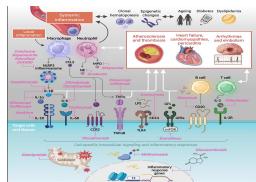
신규 화합물 기반 동맥경화 예방 및 치료용 조성물

II

기술 동향

01

기술응용분야



[심혈관 질환 치료제]

동맥경화, 협심증, 심근경색 등 혈관 염증성 질환 개선을 위한 First-in-Class 신약 후보 물질 개발

[혈관 건강 기능성 식품]

혈행 개선 등 VCAM-1 기반 염증 지표 관리를 위한 프리미엄 개별 인정형 건강기능 식품 개발

[당뇨병/대사증후군 관리]

당뇨병성 혈관 합병증 및 인슐린 저항성 개선을 위한 보조 치료제 또는 기능성 영양제 원료

[항염/항노화 코스메틱]

피부 염증 완화 및 미세 혈관 건강 증진을 목적으로 하는 고기능성 더마 코스메틱 원료

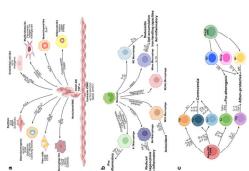
[고순도 API 공급]

특허 성분의 분리/정제/합성 공정 기술 이전을 통한 글로벌 제약사 대상 고순도 프리미엄 원료 공급

02

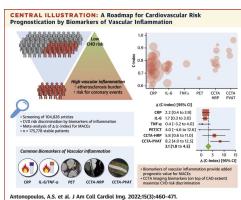
기술 동향

[~2018]



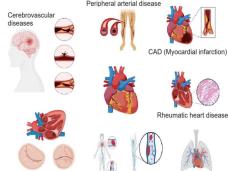
콜레스테롤 저하제 등 지질 관리에 초점을 맞춘 1세대 심혈관 질환 치료제

[2019~2024]



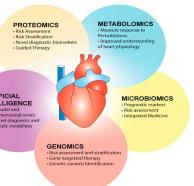
만성 염증이 심혈관 질환의 주요 원인이라는 인식 확산에 따라 염증 경로를 직접 타겟하는 신규 바이오 의약품 및 천연물 기반 소재 연구

[2025]



정밀 의학 및 예방적 헬스케어 시대 도래, VCAM-1과 같은 과학적 바이오마커를 활용한 기능성 소재의 시장 지배력 강화

[향후 전망]



심혈관 건강 및 안티에이징 분야에서 VCAM-1 억제 효능이 검증, 프리미엄 원료 시장 및 신약 개발 파이프라인에서 독보적인 위치 확보

심혈관 질환 치료 트렌드가 지질 관리에서 만성 염증 경로(VCAM-1 등)를 직접 타겟하는 방식으로 전환되고 있고, 본 기술은 VCAM-1 억제 효능을 과학적으로 입증한 고안전성 천연물 기반 IP로서, 향후 정밀 의학 및 예방적 헬스케어 시장에서 독보적인 위치를 차지할 차세대 프리미엄 원료 및 신약 파이프라인으로 성장할 것으로 사료됨

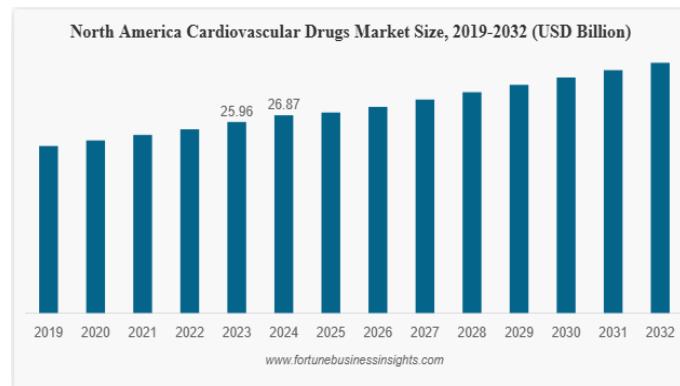
신규 화합물 기반 동맥경화 예방 및 치료용 조성물

III

시장 동향

01

시장규모



02

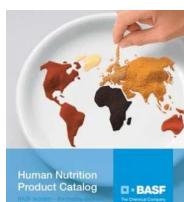
주요 시장 참여자



[Bayer 社 Aspirin 계열 제품]



[Amway 社 심혈관/면역 건강 공급]



[BASF 社 Nutritional Ingredients]

- 글로벌 심혈관 의약품 시장은 2024년 592억 9천만 달러 규모였고, 2025년 615억 8천만 달러에서 2032년 804억 4천만 달러로 성장하여 CAGR 3.9%의 성장률을 보일 것으로 예상됨

- 기존 치료제의 한계를 극복하는 차세대 VCAM-1 등 염증 매개 치료제 파이프라인 확보에 주력

- 글로벌 건강기능식품 선두 주자, 혈관 염증 제어 기능을 핵심으로 내세울 수 있는 혁신적인 IP 기반의 원료를 필요로 함

- 천연물 유래의 고효능 API 및 기능성 원료에 대한 독점적 제조 및 공급 라이선스 확보를 최우선 목표로 함

기술 이전 상담 및 문의