

아토피 피부염 예방 기술

한국한의학연구원 김 동 선

1. 기술개발의 배경
2. 보유 기술
3. 기술의 효과
4. 기술의 특징점 및 우수성
5. 기술의 적용 및 응용 분야
6. 기술 사업화 가능성

기술 개발의 배경

❖ 안전하면서도 효과적인 아토피 예방 및 치료제 개발 필요

- 글로벌 아토피피부염 환자수는 2022년 1.38억 명까지 증가
- 현재까지 아토피 피부염에 효과가 있는 것으로 알려진 대표적 약물로는 스테로이드 (steroid)들이 있으나 장기 사용시 심각한 부작용을 야기하고 있음
- 따라서 전통적으로 사용되어온 한약소재를 활용하여 안전하고 효과적인 아토피 개선 소재를 개발하고자 하였음

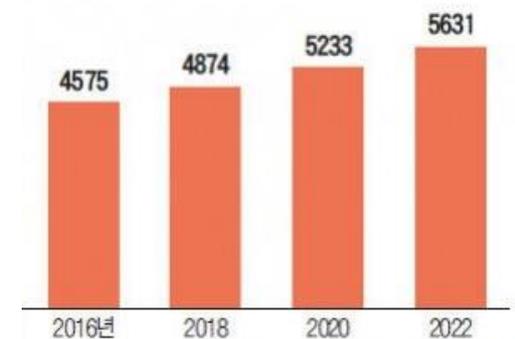


❖ 아토피 치료제 시장 규모

- 글로벌 아토피 피부염 치료제 시장은 2017년 47억 130만 달러에서 연평균 성장률 4.20%로 증가하여, 2023년에는 55억 5,672만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 국내 시장은 2017년 403백억 원 규모에서 연평균 25% 성장하여 2021년 475억 원 대 규모로 점진적 성장 예상됨

커지는 세계 아토피 치료제 시장

(단위: 백만달러)



자료: 글로벌데이터

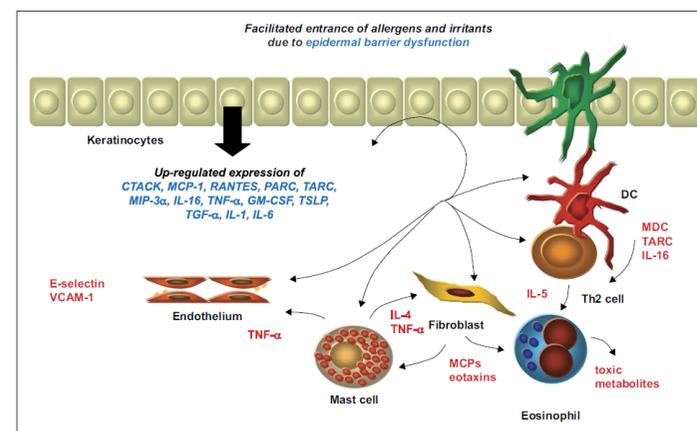
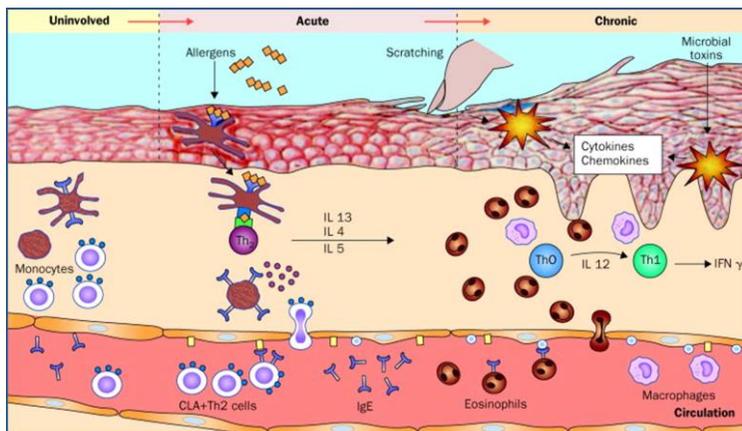
기술 소개

❖ 천연 한약 소재(C036) 유효 성분 아토피 피부염 예방·개선·치료용 조성물

- C036은 한의학적으로 잠복한 열에 의한 狂症(광증)을 치료하는 것으로 본초강목에 기록되어 있으며, 이를 활용한 본 기술의 C036 추출물 및 분획물은 항염 활성이 우수하여, 아토피 피부염의 예방 및 개선 기능성 화장품 또는 의약품으로서 적용 할 수 있음

❖ C036 추출물의 아토피 피부염 관련 항염 및 항알러지 효과 검증

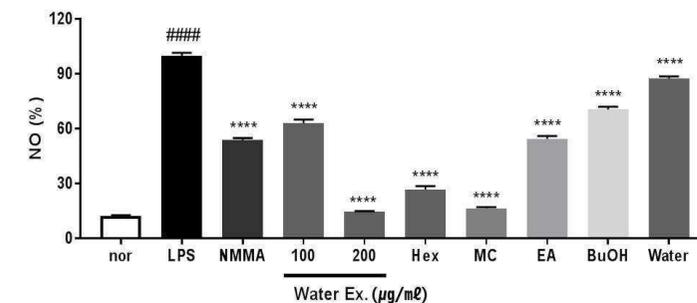
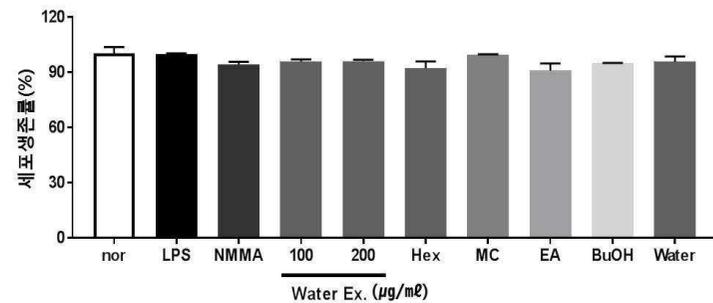
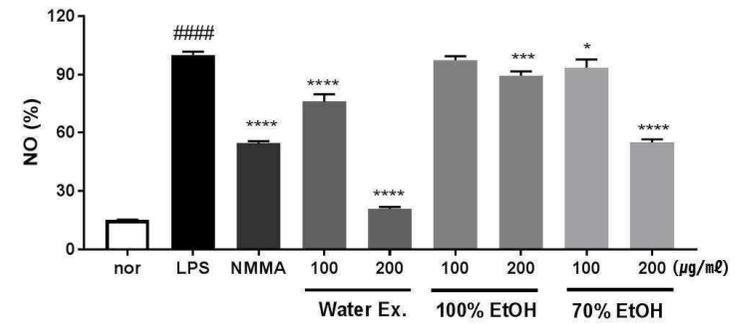
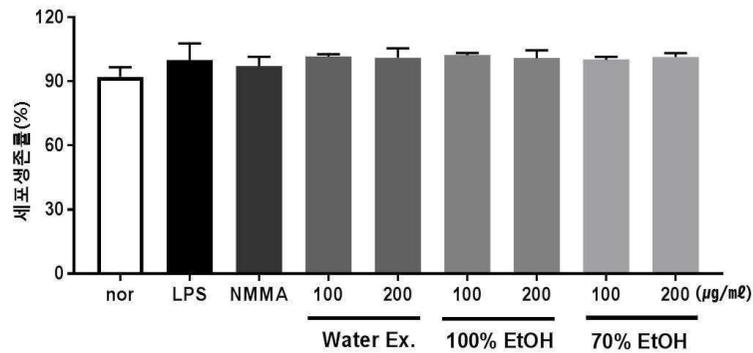
- Macrophage (Raw 264.7) 대식세포를 이용한 nitric oxide 생성 저해 활성
- Keratinocyte (HaCaT) 피부각질세포를 이용한 염증유발 케모카인 생성 저해 활성



기술의 효과 - 실험 결과

❖ Macrophage (Raw264.7) 세포주를 이용한 nitric oxide 생성 저해 활성 효과 확인

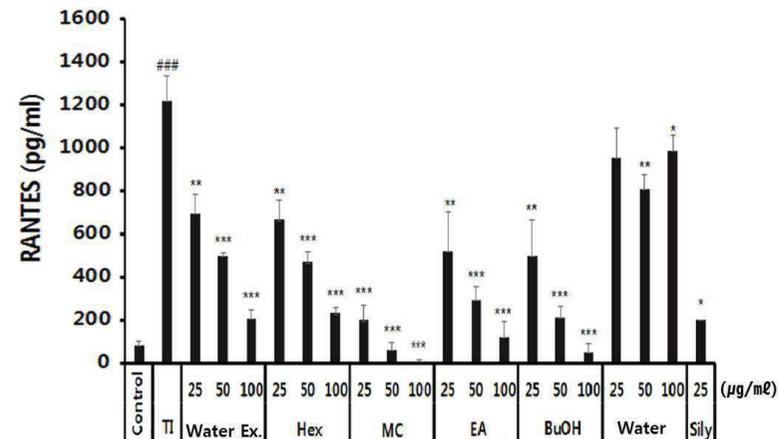
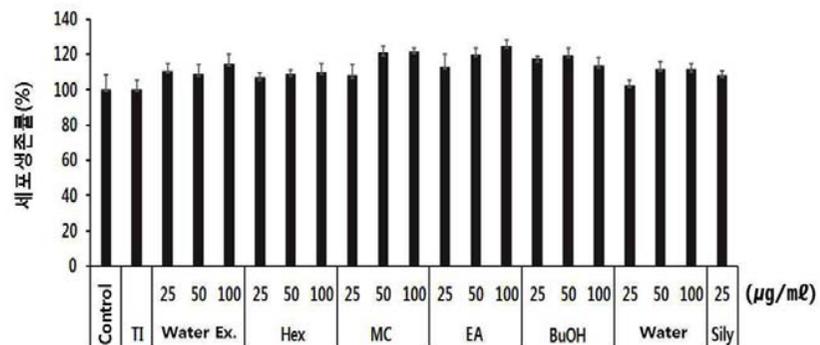
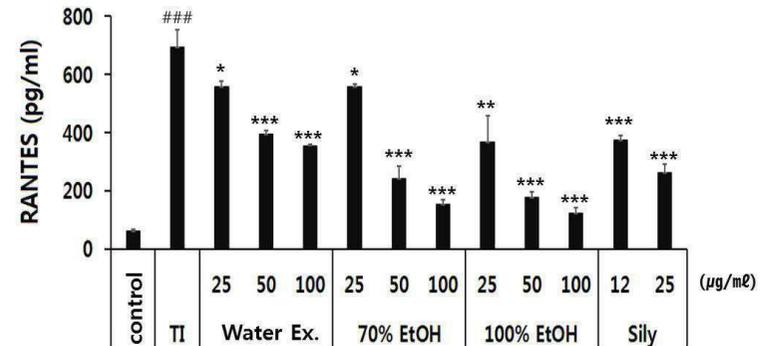
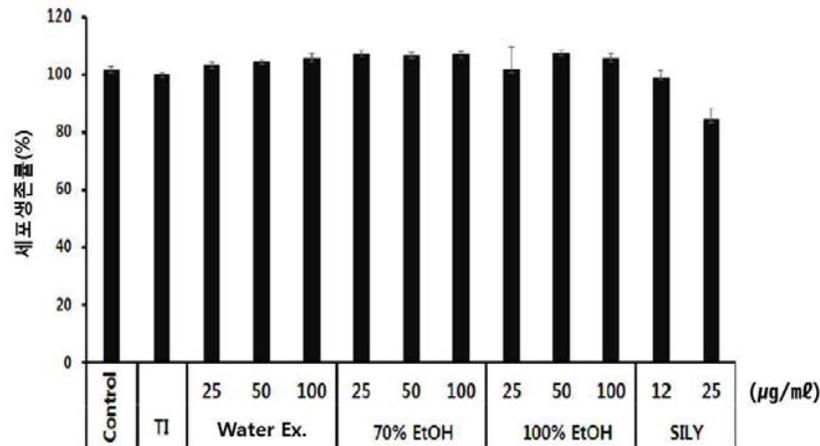
- 천연 한약 소재(C036) 추출물 및 분획물이 LPS 처리에 의해 유도된 NO(Nitric Oxide)의 생성량을 현저하게 감소시키는 효과 확인



기술의 효과 - 실험 결과

❖ Keratinocyte (HaCaT) 세포주를 이용한 염증유발 케모카인 생성 저해 활성 효과 확인

- 천연 한약 소재(C036) 추출물 및 분획물이 TNF- α /IFN- γ 처리에 의해 유도된 케모카인(RANTES)의 생성량을 현저하게 감소시키는 효과 확인



기술의 특징점 및 우수성

유효성

- 본 소재는 기성 한의서에서 염증 및 열을 다스리는 데 활용
- 피부세포를 이용하여 염증억제 효능평가 결과 추출물 수준인 25 ppm의 매우 적은 용량에서도 우수한 효과

안전성

- 전통적으로 복용되어 온 한약 소재
- 자체시험결과 세포독성 없으며, 독성관련 보고 없음
- 가공식품, 의약품 및 화장품 천연원료로 사용되고 있음

경제성

- 중국 및 국내에서도 많이 생산되고 있어 원료 확보가 용이함
- 효능 대비 낮은 생산단가로 완제품 중 원료의 가격 비중 1%이하 예상

기술의 적용 및 응용 분야

기술

- 천연 한방 약용 소재 추출물
- 아토피성 피부염 예방/개선/치료 효과

시장

- 아토피 피부염 질환 관련 바이오 신약 분야 / 천연의약품 시장
- 아토피 피부염 질환 관련 바이오 식품 분야 / 건강기능식품 시장
- 아토피 피부염 질환 관련 화장품 분야 / 화장품 시장

제품



아토피 치료제
(일반의약품)



아토피성 피부 개선
건강기능식품



아토피 개선 화장품

기술사업화 가능성

- 글로벌 제약회사 및 화장품 기업들에 의한 아토피질환제의 연구개발 및 시장 확대 강화
- 기존 소재의 부작용으로 인해 아토피 치료제 및 화장품에 대한 안전한 천연 소재 요구 확대
- 본 기술에 대한 특허출원을 완료하였으며 우수한 기술력과 노하우를 바탕으로 화장품 및 건강기능식품 시장 진입이 용이함
- 천연약용소재를 활용한 안전성/기능성/경제성 확보로 충분한 경쟁력을 가지고 있음

희망 파트너십

기술이전

라이센싱

공동연구

- 기술사업화 협업 추진
- 표준추출물 생산공정 최적화
- 인체적용시험
- 제품화
- 마케팅