



기술소개자료

토끼풀 추출물을 활성 성분으로 포함하여
혈액순환을 증진하고 이명을 예방 또는 치료할 수
있는 조성물

■ 임성실 교수(가톨릭대학교 성심교정 약학과)

토끼풀 추출물을 활성 성분으로 포함하여 혈액순환을 증진하고 이명을 예방 또는 치료할 수 있는 조성물

기술 정보

기술명	토끼풀 추출물을 활성 성분으로 포함하여 혈액순환을 증진하고 이명을 예방 또는 치료할 수 있는 조성물		
등록번호 (등록일)	10-2643687 (2024.02.28)	출원번호 (출원일)	10-2020-0156732 (2020.11.20)

연구자 소개

성명	임성실	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 약학과	연구 분야	임상약학, 병원약국필수실무실습, 임상보건경영사회약학

기술 개요

기술 개요

- 본 발명은 토끼풀 추출물을 활성 성분으로 포함하는 조성물 및 이의 용도에 관한 것임
- 이명(귀울림)은 외부의 소리자극이 없음에도 소리가 들린다고 느끼는 증상으로, 성인에서 약 10% 내지 15%의 유병률을 보이는 질환임
- 이명의 병리 생리학적 특성은 충분하게 이해되고 있지 않고, 정확한 발병기전도 알려지지 않고 있다. 이명에 대한 치료법으로는 현재까지 재활을 통한 이명 완화에 초점이 맞춰져 있으며, 현재까지 미 식약청(FDA)에서 승인된 이명 치료제는 없는 실정임
- 본 발명의 조성물은 혈액 순환을 증진시키고 이와 같은 혈액 순환 증진 작용을 바탕으로 이명을 예방 또는 치료할 수 있음

기술 개발 단계

타겟 질환	혈액 순환 장애 관련 질병, 원인이 불분명한 이명				
개발 단계	후보물질 발굴	전임상	임상 1상	임상 2상	임상 3상
효과	혈액순환 증진				



기술의 특징점

▶ 혈액을 원활하게 순환할 수 있도록 하여, 혈액 순환 장애에서
비롯하는 질병에 활용 가능

본 발명 토끼풀 추출물을 포함하는 조성물

- 토끼풀(*Trifolium repens* L.)의 열수 추출물 또는 토끼풀(*Trifolium repens* L.)의 에탄올 추출물을 활성 성분으로 포함
- 혈관확장을 통한 혈액순환 촉진
- 동맥경화증 유발 모델에서, 총 콜레스테롤, 트리글리세라이드, 칼슘 함량 감소
- 소음 유도 이명 동물 모델에서, 이명 치료 효과 확인

* 실시예 1 조성물: 토끼풀 열수 추출물, ** 실시예 2 조성물: 토끼풀 에탄올 추출물

혈액순환 촉진 효과 : 쥐(rats)의 하지동맥을 이용하여 KCl 유도 혈관수축에 대한 확장효과를
physiography로 측정

표 1

	72.7mM KCl에 대한 수축정도(%)				평균 ± 표준편차
	1회	2회	3회	4회	
은행잎 엑기스	47.2	60.3	52.7	66.2	56.50 ± 6.14
실시예 1 조성물	95.1	75.3	87.2	82.5	85.26 ± 5.24
실시예 2 조성물	96.2	76.1	88.1	83.6	85.85 ± 5.21

→ 혈관확장 효과 뛰어남

동맥경화 억제 효과 : 동맥경화증 유발 마우스에, 실시예 1 내지 2 조성물, 은행잎 엑기스를 경구투여

표 2

	총 콜레스테롤	트리글리세라이드	칼슘
은행잎 엑기스	73.1 ± 4.2	52.4 ± 3.79	21.2 ± 0.1
실시예 1 조성물	70.2 ± 4.4	40.2 ± 3.78	16.4 ± 0.2
실시예 2 조성물	70.2 ± 6.1	40.5 ± 8.01	16.2 ± 0.1

→ 전체적인 수치 감소

이명 치료 효과 : 이명 분석은 Gap Pre-pulse Inhibition of Acoustic Startle (GPIAS) 측정 장치를
이용하여 실험 시작 전, 소음 노출 후 1일, 4일, 7일 차에 시행

표 3

	노출 전	노출 후 1일	노출 후 4일	노출 후 7일
대조군	39.6 ± 12.2%	38.7 ± 7.5%	39.2 ± 4.3%	39.5 ± 4.8%
비교군	34.7 ± 9.3%	-0.2 ± 6.3%	-0.5 ± 3.1%	-3.7 ± 2.8%
실시예 1	35.7 ± 15.1%	-0.1 ± 4.8%	11.1 ± 2.4%	30.6 ± 2.9%
실시예 2	35.5 ± 14.2%	-0.1 ± 7.1%	10.9 ± 3.8%	31.0 ± 3.1%

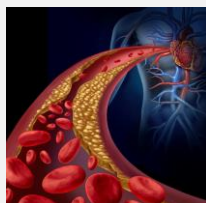
→ 소음으로 유발된
이명 증상 완화

→ 소음 노출 전에는 모든 군에서 그룹 간 통계적으로 유의한 차이는 없으나 그 이후 조성물을
투여한 군에서는 비교군에 비해 GPIAS 값이 현저하게 증가

기술 응용분야

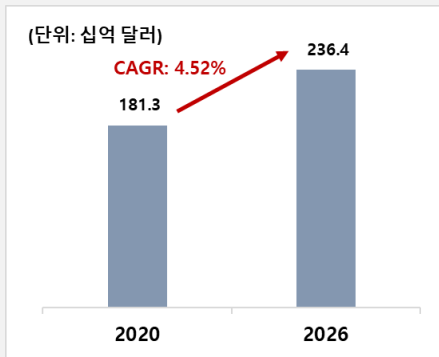
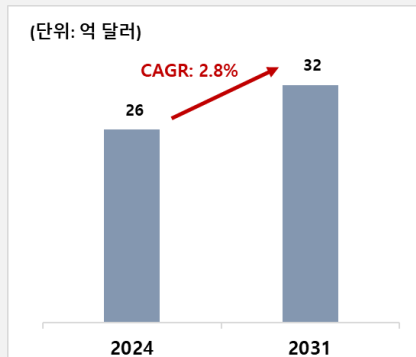
응용분야

- 혈액 순환 장애, 이명 치료제
- 혈액순환 장애, 이명 증상 개선용 건강기능식품



시장 현황

이명 치료 시장



〈글로벌 이명 치료 시장 규모 및 전망〉

- 전 세계 이명 치료 시장은 2024년 26억 달러에서 연평균 2.8%로 성장하여 2031년 32억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 이명 치료 시장은 이명 유병률 증가, 의료 기술 발전, 청력 건강에 대한 인식 증가 등 다양한 요인에 의해 주도되고 있음
- 또한, 소음 공해가 청력 건강에 미치는 영향은 예방 조치와 치료 옵션의 필요성을 증가시키고 있음
- 전 세계 건강기능식품 시장은 2020년 1,890억 5,000만 달러에서 연평균 4.52%로 성장하여 2026년 2,360억 4,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

〈글로벌 건강기능식품 시장 규모 및 전망〉

추가 기술 정보

거래유형	기술매매, 라이선스, 기술협력, 기술지도	명세서 정보	
기술이전시 지원사항	노하우 전수 등		

Contact point

가톨릭대학교 산학협력단

윤태진 차장/ Tel : 02-2164-4738/ E-mail : taejin@catholic.ac.kr

김아람 사원/ Tel : 02-2164-6504/ E-mail hold0919@catholic.ac.kr



산학협력단
가톨릭대학교