

황칠나무 유래 천연 성분을 활용한 기능성 조성물 플랫폼

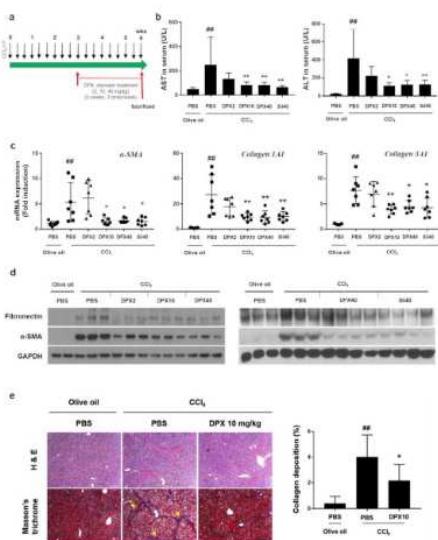
연구개발자: 약학부 곽종환 교수

I

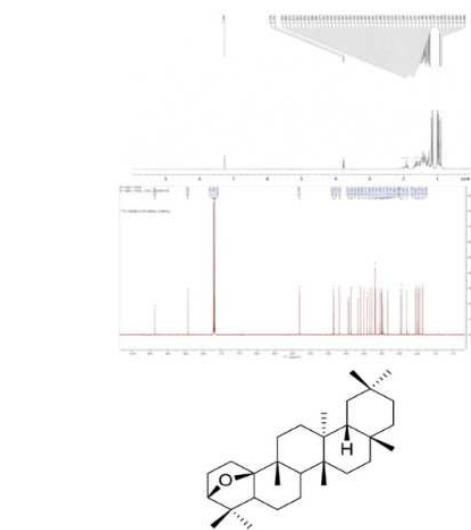
기술 개요

01

기술 요약



[만성 간섬유화 동물 모델에서의 덴드로파녹시드의
간섬유화 억제 효과를 확인한 도면]



[황칠나무 추출물의 분획물로부터 분리한
덴드로파녹시드의 ¹H-NMR, ¹³C-NMR 및 GC-MS 분석 결과]

- 본 기술은 황칠나무 추출물 또는 이의 유효성분인 덴드로파녹시드를 활용하여 간 성상세포의 활성 및 증식을 효과적으로 억제하는 조성물에 관한 것으로, 본 조성물은 간 질환의 예방 및 치료에 유용하며, 천연물 기반으로 부작용이 적어 약학 조성물 및 건강기능식품으로의 개발이 가능한 것을 특징으로 함

02

지식재산권 현황

No	발명의 명칭	출원번호	출원일
1	황칠나무 추출물을 유효성분으로 함유하는 조성물	2020-0136423	2022.09.20

황칠나무 유래 천연 성분을 활용한 기능성 조성물 플랫폼

03

기술의 우수성

▪ 핵심 기전 타겟

-간 섬유화의 근본 원인인 간 성상세포의 활성화 및 증식 자체를 직접 억제하는 근본적 치료 기전 제공

▪ 천연물 기반 안전성

-황칠나무 추출물 및 덴드로파녹시드는 천연물을 원료로 하여, 합성 화합물 대비 부작용 위험이 낮아 장기간 복용 및 예방 목적으로 활용 용이

▪ 표준화 용이성

-주요 유효 성분인 덴드로파녹시드의 구조 및 활성을 규명하여, 제품의 표준화된 제제화 및 품질 관리가 용이

▪ 듀얼 마켓 확장성

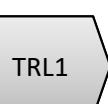
-효능을 기반으로 전문 의약품 시장뿐만 아니라, 안전성을 기반으로 건강 기능 식품 시장으로의 이중 확장 전략 수립 가능

▪ 정량적 효능 확보

-TGF- β 로 활성화시킨 인간 간 성상세포 모델에서 활성 관련 단백질 발현 변화를 qRT-PCR 및 웨스턴 블로트로 정량적 확인

04

기술 개발 완성도



기초이론/실험



실용목적 개념 정립



기능 및 개념 검증



연구실 규모의 성능평가



시제품 제작/성능평가



파일럿 현장 테스트



상용모델 개발



시제품 인증/표준화



사업화

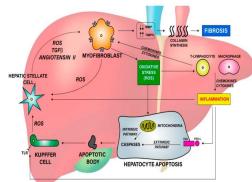
황칠나무 유래 천연 성분을 활용한 기능성 조성물 플랫폼

II

기술 동향

01

기술응용분야



[간 섬유화 치료 신약]

간 성상세포 활성 억제 기전의 천연물 기반 퍼스트-인-클래스 신약 개발

[간 건강 개별 인정형 식품]

간 기능 개선 및 섬유화 예방을 위한 건강 기능 식품 핵심 소재

[만성 간 질환 보조제]

만성 간염, 지방간 환자의 간경변증 진행 억제를 위한 보조 요법제

[간 보호 및 해독 음료]

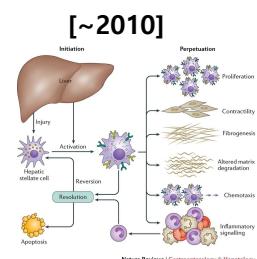
숙취 해소 및 간 독성 물질 배출을 돋는 기능성 음료 조성물

[천연물 코스메슈티컬]

간 기능 개선을 통한 피부 재생 및 노화 방지 기능성 화장품 소재

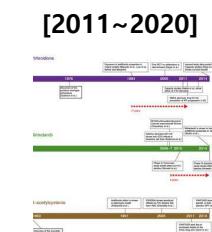
02

기술 동향



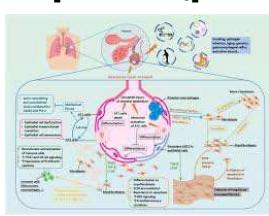
간 질환 치료는 주로 증상 완화 및 바이러스성 간염 치료 중심

[~2010]



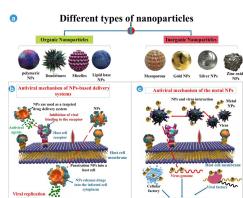
간 섬유화의 직접적 원인인 HSC를 타겟하는 합성 및 바이오 신약 개발 경쟁. 높은 독성 및 임상 실패율 문제

[2011~2020]



합성 약물의 한계를 극복하기 위해 부작용이 적은 천연물 유래의 간 섬유화 치료 소재 발굴 연구 및 상용화 경쟁 심화

[향후 전망]



천연물 기반 간 성상세포 억제 소재는 안전성을 바탕으로 건강 기능 식품 시장에서 선제적 가치 창출 후, 독자적인 천연물 신약 플랫폼으로 성장 전망

만성 간 질환의 증가와 함께 간 섬유화가 간경변, 간암으로 이어지는 주요 경로로 밝혀지면서, 이를 치료하는 물질 수요가 급증했고, 기존 합성 신약 개발이 독성 문제로 난항을 겪음에 따라, 안전성이 입증된 천연물을 이용해 간 성상세포의 활성화를 억제하는 근본적인 치료/예방 소재의 시장 가치가 높아지고 있음

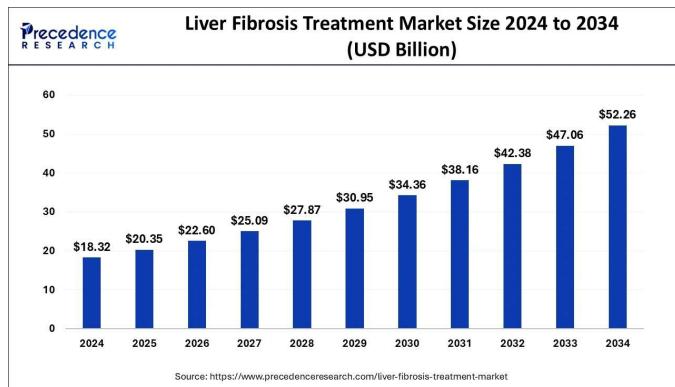
황칠나무 유래 천연 성분을 활용한 기능성 조성물 플랫폼

III

시장 동향

01

시장규모



02

주요 시장 참여자



[Intercept Pharmaceuticals 社 오베틱콜릭산 계열 제품]



[Gilead Sciences 社 만성 간염 치료제]



[대웅제약 社 우루사]

- 글로벌 간 섬유화 치료제 시장은 2024년 183억 2천만 달러에 달했으며, 2034년에는 522억 6천만 달러를 넘어설 것으로 예상되며, 2025년부터 2034년까지 CAGR 11.05% 성장할 것으로 예상됨

- NASH(비알코올성 지방간염) 및 간 섬유화 치료제로 개발되었으나, 부작용 및 임상 문제로 시장 진입에 어려움을 겪음

- B형/C형 간염 치료 분야의 선두 주자
- 간 섬유화/NASH 치료제 파이프라인 확장 중

- 국내 간 기능 개선제 시장의 주요 기업
- 천연물 기반 간 보호 및 치료제 개발에 지속적인 관심

기술 이전 상담 및 문의