

천연물 유래 난소기능 강화 및 조기난소부전 예방 · 치료 조성물

출원인 동국대학교 와이즈캠퍼스 산학협력단
연구 책임자(소속) 이주희 교수님 (동국대학교 한의과대학)



기술성숙도

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초 연구		실험		시제품		실용화		사업화

보유특허

발명 명칭 1	작약 추출물을 유효성분으로 포함하는 난독성 예방 또는 치료용 약학 조성물
발명 명칭 2	신이 추출물을 유효성분으로 포함하는 난소 기능 강화용 조성물
출원번호 1 (출원일)	10-2022-0076616 (최우선 출원일: 2022.02.14)
출원번호 2 (출원일)	10-2022-0076615 (최우선 출원일: 2022.02.14)
등록번호 1 (등록일)	10-2730556 (2024.11.12)
등록번호 2 (등록일)	10-2974430 (2026.06.02)

활용분야

- 활용 1** 여성 건강 기능성 식품 개발 분야
- 난소기능 강화 및 조기폐경 예방
 - 가임력 개선용 건강기능식품 개발
- 활용 2** 난임 예방 및 치료제 개발 분야
- 난소독성 및 조기난소부전 예방
 - 난임 치료 보조제 개발
- 활용 3** 갱년기 여성 건강 소재 개발 분야
- 여성호르몬 감소 관련 건강관리
 - 갱년기 증상 완화용 소재 개발

제품의 차별성

1 천연물 기반 난소 보호 소재

- 작약 추출물 및 신이 추출물을 통해 천연물 유래 안전성 확보

2 명확한 작용기전 확보

- ROS 생성 억제, 세포사멸 억제 및 PI3K/Akt 활성화 확인을 통해 명확한 작용기전을 확보함

3 세포 및 동물모델 효능 검증

- 작약 추출물은 난소세포 수준에서 유효성을 확인함
- 신이 추출물은 세포 및 동물모델에서 효능을 검증하여 사업화 가능성을 확보함

연구결과

난소세포 보호 효과 확인

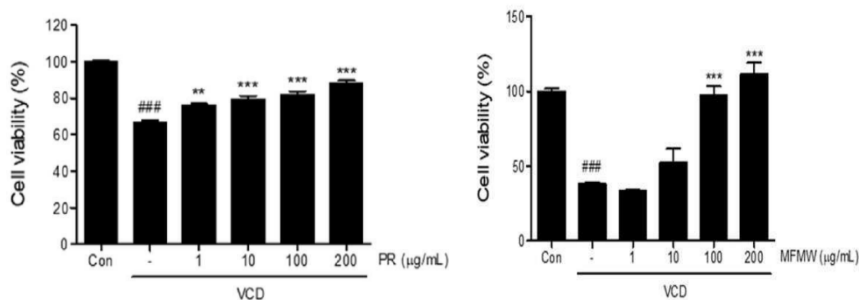


그림 1 및 2. 작약 추출물 및 신이 추출물의 난소독성 보호 효과 확인 데이터

- 작약 추출물과 신이 추출물이 VCD 독성으로 유도된 난소세포(CHO-K1)의 세포사멸을 억제하고 세포 생존율을 유의적으로 증가시키는 것을 확인함

ROS 생성 억제 효과 확인

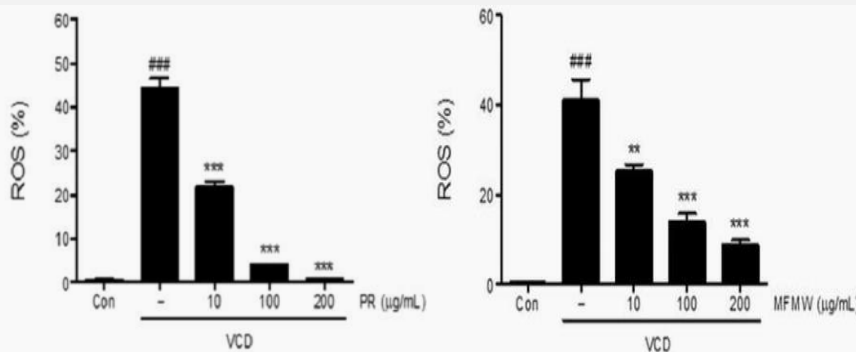


그림 3 및 4. 작약 추출물 및 신이 추출물의 ROS 생성 억제 효과 확인 데이터

- 작약 추출물 및 신이 추출물이 VCD 처리에 의해 증가된 세포 내 ROS 생성을 효과적으로 억제하는 것을 확인함

조기난소부전 마우스 모델에서 검증

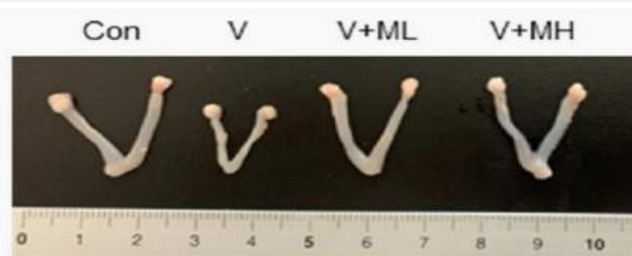
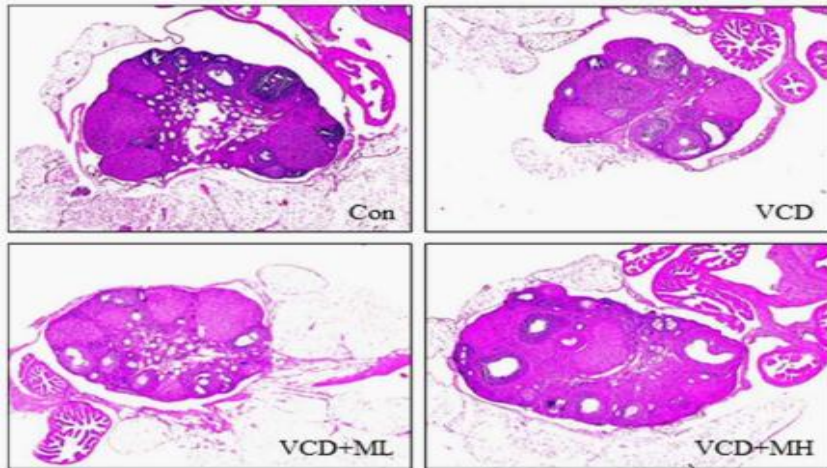


그림 5.
조기난소부전을 유발한 B6C3F1 암컷 마우스에서 신이 추출물 효과 확인 데이터



- 조기난소부전 동물모델에서 신이 추출물 처리군은 VCD 단독 처리군 대비 자궁 및 난소 조직의 위축이 현저히 감소하였으며, 정상군과 유사한 조직 크기를 유지함
- H&E 조직염색 결과, 신이 추출물 처리군은 VCD에 의해 감소된 난포 수와 황체 구조를 효과적으로 보존하여 난포 및 황체의 퇴화를 예방하고 정상에 가까운 난소 조직 구조를 유지하여 난소 보호 효과를 검증함