

천연물 유래 VANILLIC ACID의 치매성 학습 및 기억 장애에 대한 치료 효과 규명

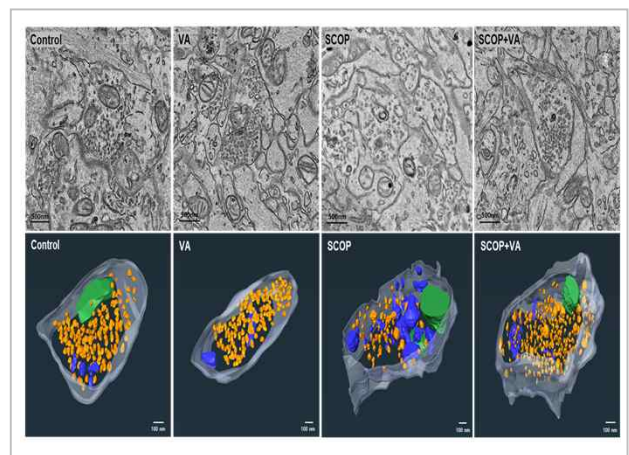
- 제1저자 : 최가영(KBSI 바이오이미징중개연구부)
- 교신저자 : 박지호(경희대학교), 권희석(KBSI 바이오이미징중개연구부)
- BIOMED. PHARMACOTHER. / 2024. 8. (DOI: 10.1016/J.BIOPHA.2024.117000)

연구내용

학습 및 기억장애 동물 모델을 이용하여 천연물 유래 물질인 vanillic acid에 대한 행동 분석 및 다중 전극 배열 시스템을 통한 시냅스 가소성 강화와 기억개선 효능을 입증

Bio-HVEM 시스템을 통해 vanillic acid가 시냅스 소포를 증가시키고 시냅스 후 뉴런의 흥분을 촉진시켜 신경전달이 강화됨을 규명

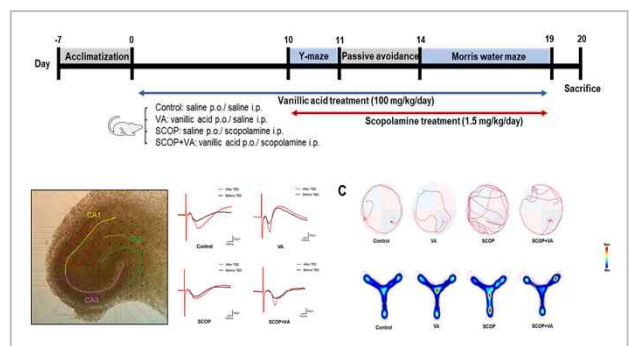
본 연구에서는 vanillic acid가 스코폴라민에 의해 유발된 학습 및 기억 손상을 해마의 신경 보호 기전을 통해 완화하며, 산화적 스트레스 조절 및 시냅스 가소성 향상을 통해 학습 및 기억력 개선 효과를 나타냄을 확인함. 따라서 vanillic acid는 부작용이 적은 천연물 기반 치매 치료제로서의 가능성을 시사



[그림1] Bio-HVEM 시스템을 이용한 Hippocampus에서의 시냅스 미세구조 및 3차원 재복원 구조

기대효과

본 연구내용을 바탕으로 향후 vanillic acid를 치매 환자의 학습 및 기억 장애 치료제 개발에 활용한다면, 인지 기능 개선 효과를 극대화하고 사회적·개인적 치료 비용을 완화함으로써, 치매 환자의 삶의 질을 향상시키는 데 기여할 것으로 기대



[그림2] 행동분석 및 다중 전극 배열 시스템을 이용한 실험