서 울 대 학 교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

혈관성 치매 예방 또는 치료용 약학 조성물

소속 서울대학교 치의학과 연구자 장미숙 교수

기술 개요

- 인간 중간엽 줄기세포(hMSC)로부터 분화된 유사교세포(glia-like cell)를 포함하는 치료제로, 뇌세포 또는 신경교세포의 재생을 유도하거나 또는 추가적인 손상을 억제함으로써 혈관성 치매를 예방 또는 치료할 수 있음

기술 특장점

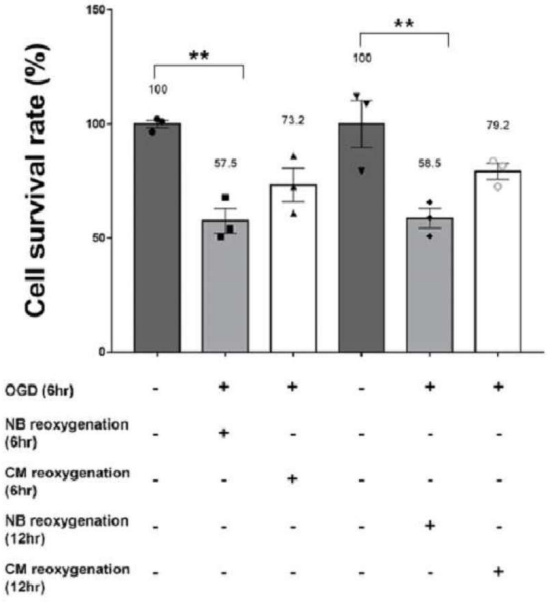
- 현재까지 전세계적으로 승인된 혈관성 치매 치료제는 없는 상태임
- 한 가지 타겟을 목표로 하는 것이 아닌 다양한 기전을 동시에 갖는 줄기세포치료제가 개발되고 있음
- 혈관성 치매에 대한 효능을 확보하면서도 안전성, 윤리적인 문제에서 자유로운 줄기세포 치료제에 대한 연구가 필요한 실정임

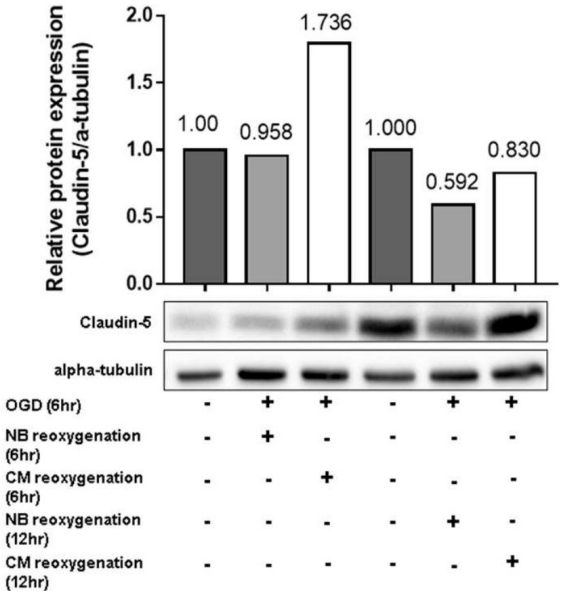
➔ **본 발명은 유사교세포(glia-like cell)를 포함하는 혈관성 치매 예방 또는 치료용 약학 조성물로, 뇌 손상 부위에서 뇌세포 또는 신경교세포의 재생을 유도하거나 손상을 억제할 수 있음**

➔ **혈관성 치매의 발생을 억제하거나, 치매의 진행을 완화 또는 치료시키는 용도로서 활용 가능함**

효과 실험

▶ Mouse brain endothelial cell (bEnd.3) cell에서의 ghMSC-CM protection 효과

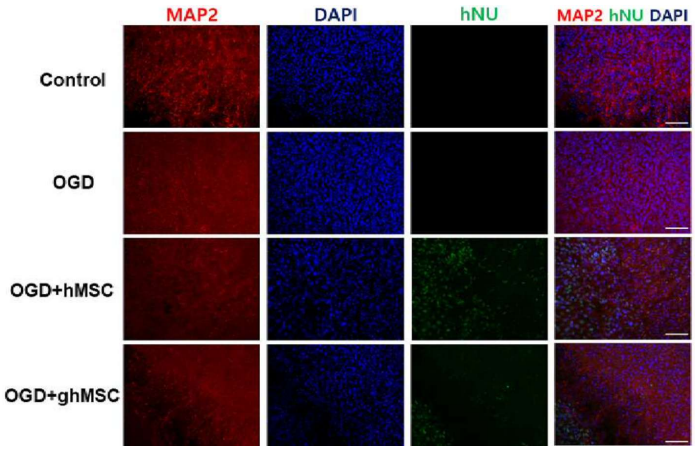


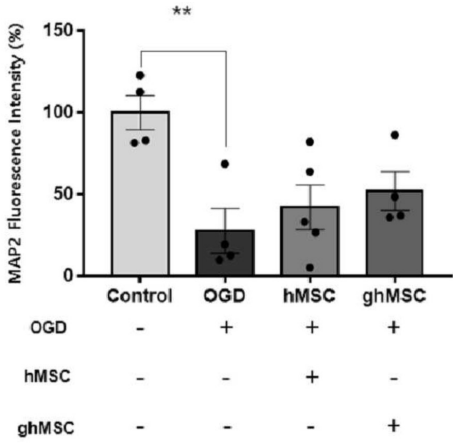


- ghMSC-CM을 처리하였을 때 세포 생존율 증가, 단백질 발현 회복
- ghMSC-CM이 bEnd.3 세포 생존율을 회복시키고 세포 내 claudin-5 단백질 발현의 회복에 기여함을 확인

[Contact] 서울대학교 산학협력단 박지영 변리사 jypat@snu.ac.kr

▶ OGD 유도 Hippocampus Injury 모델에서 ghMSC 및 hMSC 생체이식 효과





- OGD 진행 3일 후 (Reoxygenation 72h)에 ghMSC 및 hMSC 조직내 이식을 진행
- injury model에서의 cell death 및 ghMSC T.P 효과를 평가한 결과, hMSC 및 ghMSC에서는 OGD 그룹과 비교했을 때 42.3%, 51.9%의 MAP2의 형광강도가 증가함

시장 동향

- 우리나라의 65세 이상 치매 환자 4명 중 3명은 알츠하이머형 치매를 앓고 있으며, 뇌의 혈액 순환 장애에 의한 혈관성 치매가 20~30%, 나머지 10~30%는 기타 원인에 의한 치매임
- 전세계 치매 치료제 시장 규모는 2024년 164억 4,000만 달러에 이를 것으로 추정됨
- 2029년에는 222억 1,000만 달러에 달할 것으로 예측되며, 예측 기간(2024-2029년) 동안 6.20%의 연평균 복합 성장률(CAGR)을 나타낼 것으로 예상됨

특허 포트폴리오

국가	출원번호	출원일	권리상태
KR	2023-0024598	2023-02-23	심사중
US	18/577427	2024-01-08	출원
EP	23833292.8	2024-01-09	심사중
PCT	PCT/KR2023/006022	2023-05-03	-

기술 개발 단계

기초연구 단계		실험 단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화
1단계	2단계	3단계	4단계	5단계	6단계	7단계	8단계	9단계
기본 원리 발견	기술개념적 용분야 확립	기술개념 검증	Working Model 개발 (연구실)	Working Model 개발 (유사환경)	프로토 타입 개발	시제품 제작 (실제환경)	상용제품 시험평가 신뢰성 검증	상용제품 생산

[Contact] 서울대학교 산학협력단 박지영 변리사 jypat@snu.ac.kr