

알츠하이머치매 예방 및 치료를 위한 세포부착분자 억제 후보물질

보유기관

단국대학교

연구자

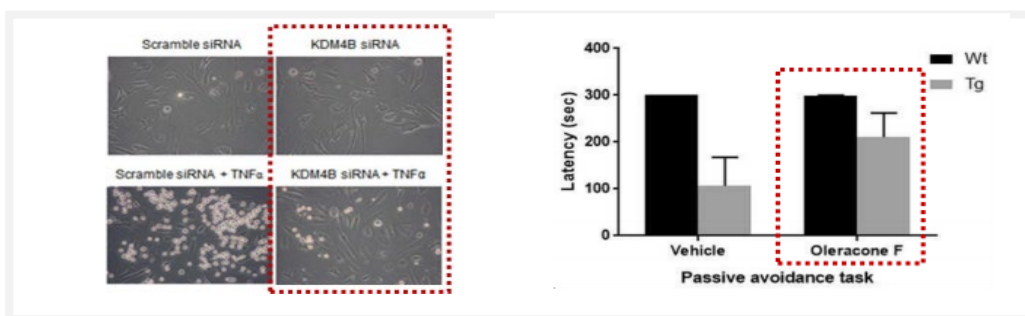
약학과 안상미 교수

▶ 기술개요

- 혈관내피세포 부착단백질 VCAM1 및 ICAM1 억제를 통한 알츠하이머 치료제
- ICAM1의 억제제, KDM1의 억제제 및 올레라콘을 유효성분으로 포함하는 알츠하이머 치매 및 염증성 뇌질환 예방 및 치료용의 신규한 약제학적 조성물

▶ 기술의 특징점

- 기존 알츠하이머 치료제 물질은 축적된 아밀로이드 베타(Aβ)의 경우에는 크게 효과가 없으나, VCAM1 및 ICAM1 억제를 통한 기전은 이미 축적된 아밀로이드 베타(Aβ)를 효과적으로 분해 가능
- VCAM1 억제 화합물 올레라콘 D, E 및 F가 종양 괴사인자 TNF-α에 의해 유도되는 VCAM1의 발현을 억제시켜 백혈구가 뇌로 가는 것을 막아 인지기능 저하를 억제할 수 있음을 확인함
- 마우스에서 ICAM1을 발현 후 ICAM1의 억제를 통해 아밀로이드 메타 분해 효소들의 발현을 확인함
- 탈메틸화 효소KDM4B를 억제한 인간뇌미세혈관 내피세포에서 VCAM1, ICAM1의 감소를 확인하였고, 뇌로 백혈구의 이동을 억제하여 아밀로이드 베타 (Aβ) 분해효소의 발현을 증가시키는 것을 확인함



< 백혈구 부착 억제 효과(KDM4B) 및 인지기능 개선효과(올레라콘F)>

▶ 적용분야

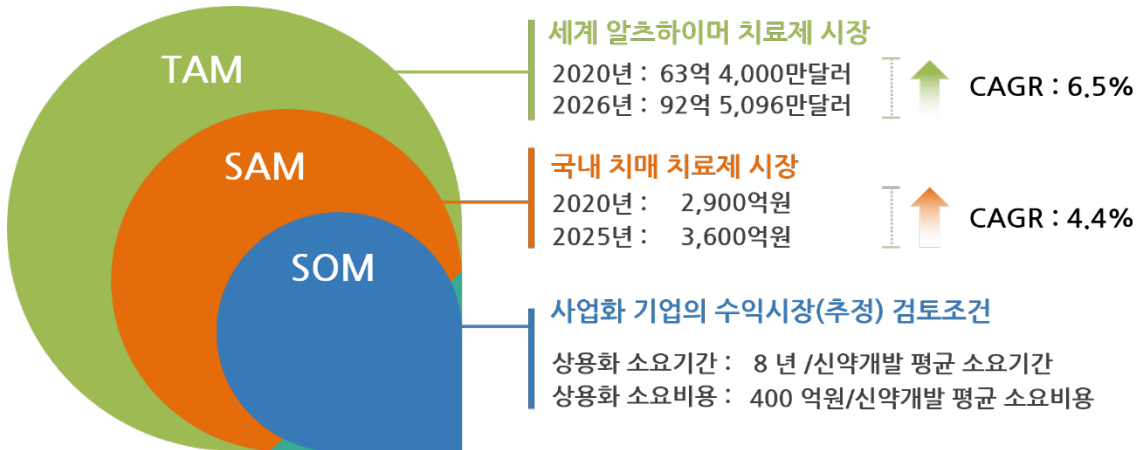
- 의약품 : 알츠하이머 치매 치료제

▶ 기술 성숙도

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

▶ 시장규모

- 사업화 대상기술의 유효시장(SAM) 시장규모는 2020년 2,900억원 규모에서 연평균 성장률(CAGR) 7%로 2025년 3,600억원에 달할 전망
- 전체 시장은(TAM) 세계알츠하이머 치료제 시장으로, 2020년 약 63억 4,000만달러 규모에서 연평균성장률 (CAGR) 6.5%규모로 성장해 2026년 약 92억 5,096만달러 규모로 전망됨
- 사업화 기업이 유효시장(SAM)에 참여시, 예상되는 수익시장(SOM) 규모는 상용화 소요기간 8년, 상용화 소요비용 400억원을 고려하여야 함



<사업화 대상기술의 시장규모>

▶ 시장경쟁 예측

▪ 과점시장

- 국내 치매치료제 상용화 제품을 생산하는 기업은 대웅바이오, 환인제약 등 소수 존재함
- 기존제품과 효과성에서는 차별화되나 Aβ 축적, 제거 등의 기전을 타겟으로 한 개발은 표준화됨

		제품 차별화여부	
		표준화	차별화
산업적 생각	유일	독점	
	소수	과점	
	다수	완전경쟁	독점적경쟁

▶ 지식재산권 현황

No	발명의 명칭	특허번호
1	올레라곤을 유효성분으로 포함하는 뇌질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물	2021-0032517
2	KDM4B의 억제제를 유효성분으로 포함하는 뇌질환 예방 ...	2016-0082347
3	ICAM의 억제제를 유효성분으로 포함하는 뇌질환 예방 ...	2016-0047188

▶ 기술이전 문의처