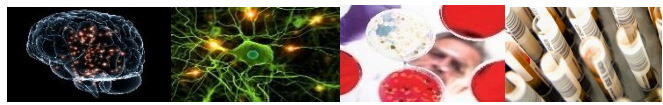




라이선스



별도 협의



응용분야 : 의약품, 건강기능식품 (퇴행성뇌질환치료제)



이름 : 조성찬
소속 : 항암물질연구단
연구분야 : 분자세포생물학

CX-4945를 유효성분으로 함유하는
신규 퇴행성 뇌질환 치료제

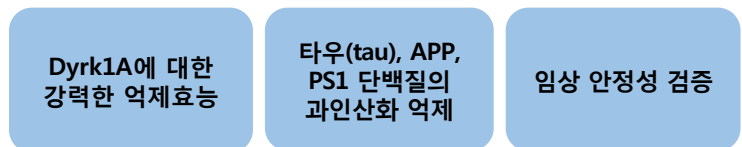
기술개요

- 본 기술은 CK2와 Cdc2-likekinase(Clk)의 강력한 억제물질로 알려진 CX-4945를 퇴행성 뇌질환 치료제로 활용할 수 있는 기술이다.
본 기술에 따르면 CX-4945는 Dyrk1A를 억제하며 타우(tau), APP, PS1 단백질의 과인산화를 억제함으로써 Dyrk1A와 관련된 퇴행성 뇌질환 예방 및 치료용 조성물로 유용하게 사용할 수 있다.

기존기술 대비 개선점

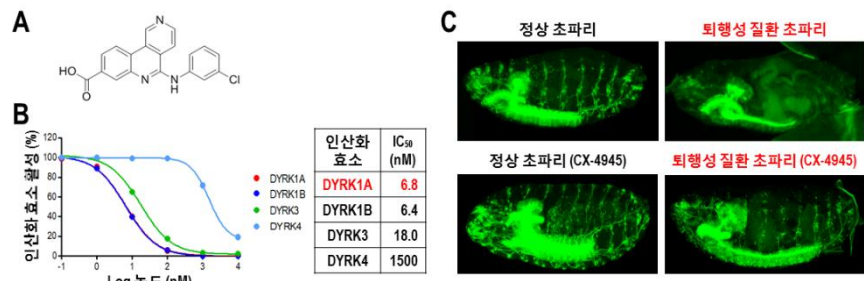
- 치매의 신경병리인 노인반/신경섬유영킴을 동시에 조절하는 획기적인 접근법
일반적인 Dyrk1A 저해제인 harmine, INDY, proINDY보다 높은 억제 효능 (in vitro Dyrk1A 억제활성 약 20배 우수)
CX-4945는 임상 안정성이 검증된 약물로 여러 퇴행성 뇌질환에 확대 적용 가능

CX-4945를 Dyrk1A와 관련된 퇴행성 뇌질환 치료제로 활용 가능



구현방법 및 대표도면

- Dyrk1A에 대한 현재까지 알려진 가장 강력한 억제효능 확인 (in vitro, 세포 및 동물수준)
노인반과 신경섬유영킴 유발 요인인 tau, APP, PS1의 인산화 억제
초파리 퇴행성 뇌질환 모델에서 뇌신경계 이상 개선
마우스 퇴행성 뇌질환 모델에서 tau 단백질 인산화 억제
마우스 퇴행성 뇌질환 모델에서 인지능력 개선 검증 진행중



[CX-4945 화학구조 (A), Dyrk 억제 효과 (B), 초파리 뇌신경 개선효과 (C)]



시장규모

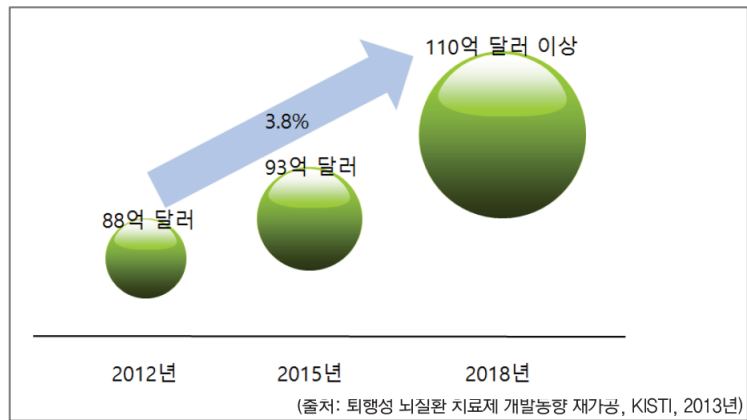
- 세계 뇌질환 치료제 시장 : 2018년 기준 110억 달러

기술동향

- 뇌졸중, 알츠하이머성 치매, 파킨슨병 등 퇴행성 뇌질환 및 노인성 질환의 치료제 개발을 통해 고령화에 대응하는 기술개발이 가속화되고 있음
- 미래의 기술주도권 확보 및 경제적 잠재가치의 인식으로 뇌질환 극복 및 뇌기능 향상 연구가 경쟁적으로 진행되고 있음
- 원천기술 확보를 통한 전략적 기술선점으로 국가 경제 성장을 견인하고 새로운 시장을 창출하며 관련 기술의 급속한 발전에 따라 향후 다양한 뇌 중심 융합기술들이 개발될 전망이다

시장동향

- 세계 뇌질환 치료제 시장은 `12년 88억 달러에서 연평균 3.8%의 성장률로 `18년 110억 달러 이상의 시장을 형성할 것으로 전망
- `12년부터 `15년까지는 1.8%의 연평균 성장률이 예상되었으며, `15년부터 `18년까지는 신규 약물개발로 인해 보다 높은 5.9%의 성장률 전망
- 국내 시장은 `07년 500억원에서 `12년 4,000억 원으로 급격히 성장하였으며 `16년까지 연평균 20% 성장하여 약 8,000억원 이상의 시장을 형성할 것으로 전망



기술완성도



지적재산권 현황

No	특허명	특허번호
1	CX-4945를 유효성분으로 함유하는 스플라이싱 조절제	10-2014-0035000
2	CX-4945를 유효성분으로 함유하는 퇴행성 뇌질환 예방 및 치료용 약학적 조성물	10-2015-0071667 PCT/KR2015/006593