

Development of LATS1/2 Inhibitors for Cancer-Associated Sarcopenia and Cachexia

연구책임자

임 환 정 책임연구원 · indium@krikt.re.kr
한국화학연구원 의약바이오연구본부 신약정보기술연구센터

요소기술별 분류

대분류	중분류	소분류
의료기반기술	암 치료제	기타 암 치료제

기술개요 및 개발배경

- 암환자의 60%에서 진단 당시 체중감소 발생 및 90%는 치료 중 체중감소와 영양실조를 경험
- LATS1/2는 hippo pathway의 regulatory kinase module 중 하나임
- LATS1/2의 조절은 암환자의 근감소를 치료할 수 있는 혁신적 타겟임

Core key word

#LATS1/2 저해제
#Hippo pathway
#경구투여 #선도물질

기술내용 및 대표이미지

선택성 및 활성이 매우 우수한 경구 투여가 가능한 LATS1/2 kinase 저해제 개발

- 특별한 치료제가 없는 근감소증에 대한 신규 치료제 개발.
- 매우 우수한 약효, 선택성 및 약물성을 가지는 신규 LATS 1/S 저해제의 개발
- Lead Optimization 연구를 통하여, 경구투여 가능한 물질 확보함

기술 한계점 vs 개선점

[기존기술한계점]

- Ghrelin agonist, Inflammatory cytokine 억제제, SARM(Selective AR modulator)
- 근육량 증가를 직접적으로 타겟하는 약물은 1~2개에 불과하며, 이 또한 임상에서 유익성이 없음
- 명확한 타겟 기반의 Endoblsarm도 암환자를 대상으로 한 근감소증 3상 실패

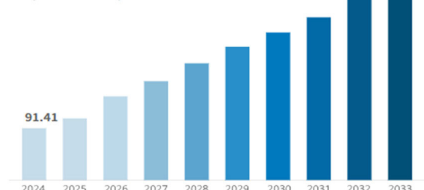
[개발기술개선점]

- 세포의 항상성 유지 및 장기의 크기 조절에 근원적 역할을 하는 hippo pathway를 활성화 시킴으로서 다양한 regenerative therapy로 활용 가능함
- LATS 1/2의 저해는 YAP-TEAD transcription을 활성화 시킴으로서 myofibrils의 크기를 증가시키는 다수의 논문들이 보고됨

관련시장동향

- 글로벌 항암제 시장 규모는 2024 년에 91.41 억 달러에서 2033년 까지 1,357 억 달러에 이를 것으로 예상되며, 2024년부터 2033년 동안 CAGR 3.7%로 전망됨
- 현재까지 식욕 증진제 이외에, 특정 타겟의 조절을 통한 근감소 치료제는 전무함
- GLP-1과 같은 식욕억제제들의 광범위한 사용으로 인하여 향후 근감소증 문제가 심각해 질 것으로 예상됨

Global Anticancer Drugs Market Size 2033 (USD Billion)



Business Idea / 응용·적용분야

- 경구용 근감소증 치료제로 활용 가능
- 응용분야: 신약
- 적용제품: 암 관련 근육감소증 치료제, 표적 항암제



기술성숙도



Lab-scale 성능 평가 단계 : 실험실 규모의 기본성능 검증

Lead optimization

IP Portfolio

No	발명의 명칭	국가	출원번호	출원일자	등록번호	등록일자
1	카이네이즈 억제제	KR	10-2024-0113693	2024-08-23		
2	카이네이즈 억제제	KR	10-2024-0113694	2024-08-23		

기술이전 문의처 한국화학연구원 기술사업화센터

이난영 책임연구원 ☎ 042-860-7940 ✉ nylee@krikt.re.kr 심형훈 선임연구원 ☎ 042-860-7078 ✉ hhsim@krikt.re.kr
권민수 선임연구원 ☎ 042-860-7337 ✉ mskwon@krikt.re.kr