

단백질 키나아제 저해 활성을 갖는 신규한 피리미도[4,5-d]피리미딘-2-온 유도체

기술보유 기관

한국과학기술연구원

기술 판매 형식

양도, 통상실시권

연구 책임자

한 서 정 박사

기술완성 단계 (TRL)

4 단계_실험단계

기/술/개/요

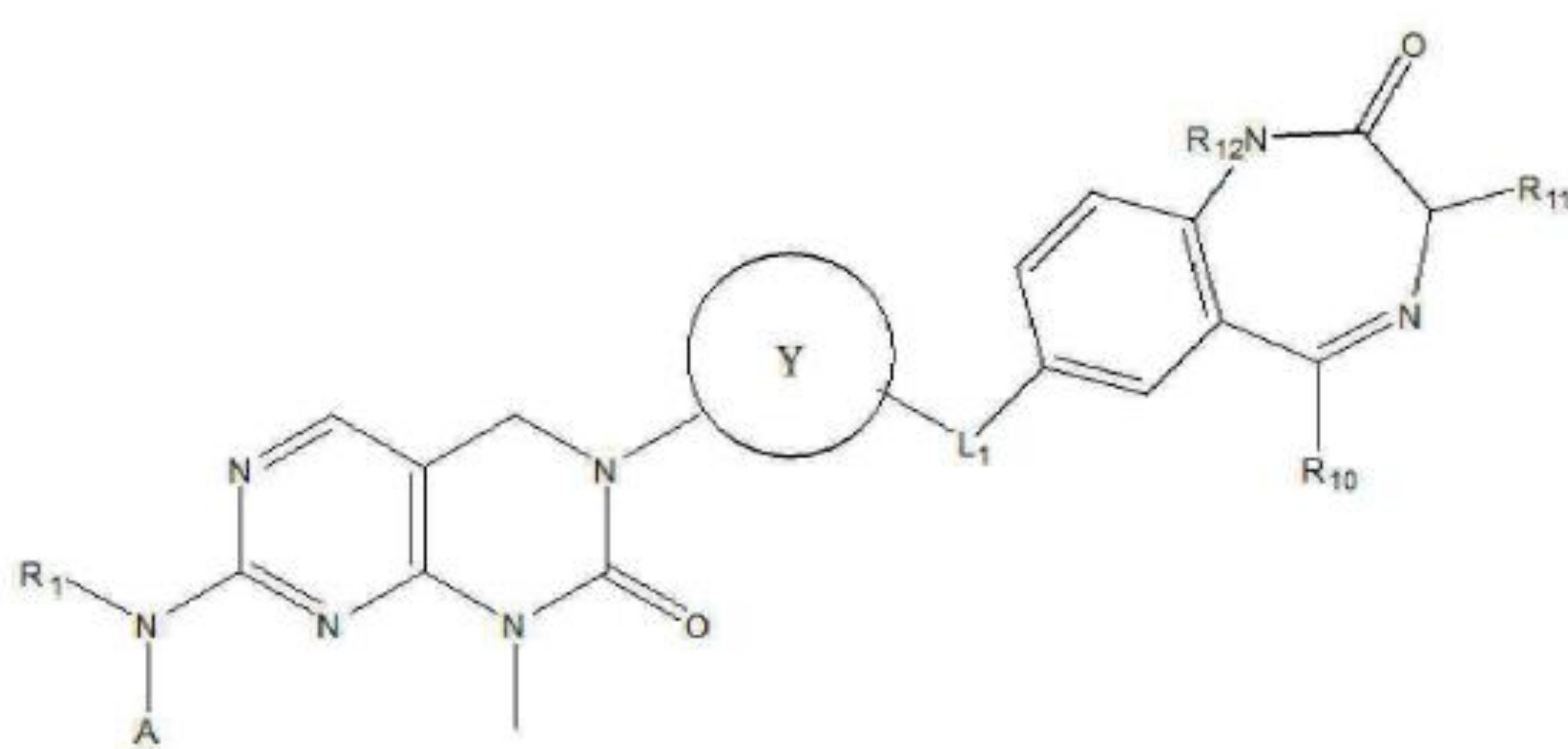
- 암세포에 대한 우수한 항 증식 효능을 나타내는 피리미도[4,5-d]피리미딘-2-온 유도체 화합물, 이의 약학적으로 허용 가능한 염, 이의 수화물 또는 이의 입체 이성질체와, 이의 제조 방법 및 이를 유효성분으로 함유하는 암 전이 및 증식성 질환의 예방, 경감 또는 치료용 약학 조성물, 및 암세포에 대한 항암 조성물

기존 기술의 문제점

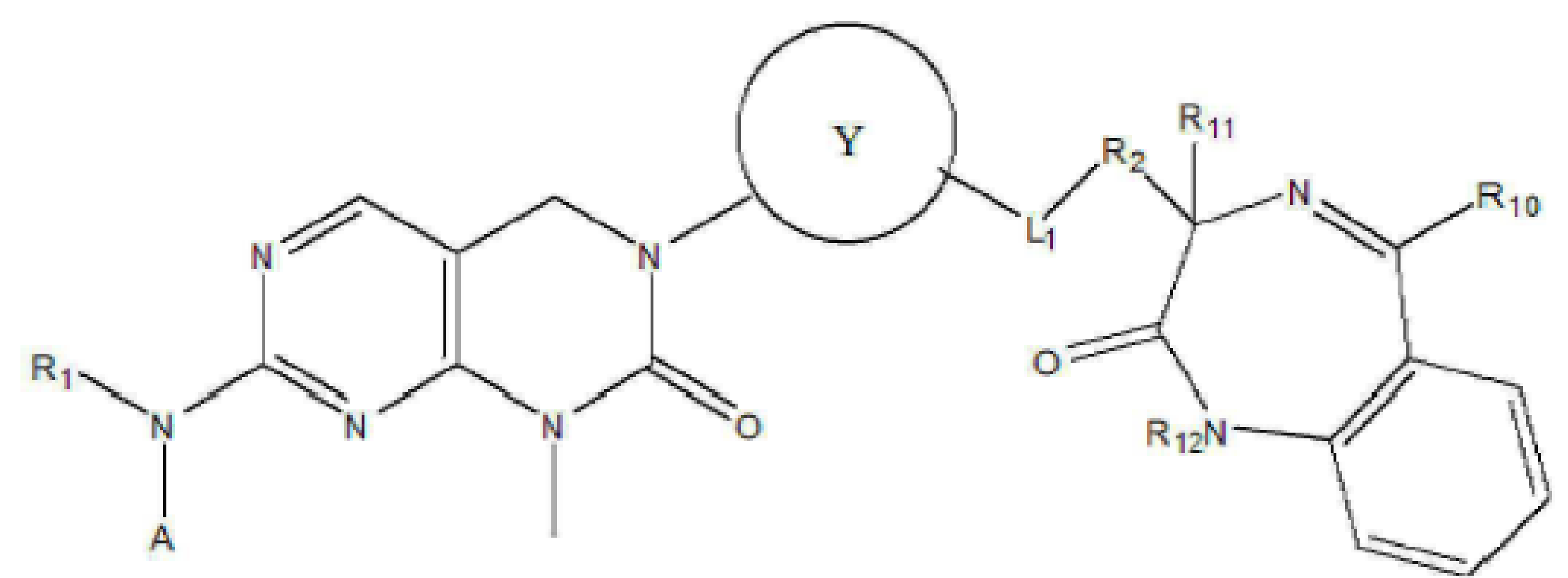
- 단백질 키나아제는 분자 스위치로 세포 내에서 활성과 비활성 상태 사이의 전이가 원활하게 조절되어야 하며, 비정상적으로 조절되면 세포 내 신호 전달을 과도하게 활성화시켜 통제불능의 세포 분열 및 증식을 유도하게 됨
- 또한, 단백질 키나아제의 유전자 변이, 증폭 및 과발현에 의한 비정상적인 활성화는 다양한 종양의 발생 및 진행과 관련이 있어 암세포의 성장과 전이에 결정적인 역할을 하게 됨
- 이와 같은 특징으로 키나아제의 활성 억제제는 항암제 개발을 위한 주요 타겟으로 주목받고 있으며, 다양한 키나아제를 표적으로 저분자 유기화합물의 개발 연구가 활발히 진행됨

기술특징 및 대표도면

- 하기 화학식 2 또는 3 으로 표시되는 단백질 키나아제 저해 활성을 갖는 신규한 피리미도[4,5-d]피리미딘-2-온 유도체 화합물, 이의 약학적으로 허용 가능한 염, 이의 수화물 및 이의 입체 이성질체로부터 선택된 화합물
- 하기 화학식 2 또는 3 에서, R₁은 수소; 또는 C₁-C₃ 알킬기;이고, A는 C₃-C₁₀ 헤테로아릴기이고, Y는 C₆-C₁₀ 아릴기이며, L₁는 -NR₅C(O)- 이며, R₂는 -CR₅R₆- 이며, R₅ 및 R₆ 는 각각 독립적으로 수소; 또는 C₁-C₃ 알킬기



[화학식 2]



[화학식 3]

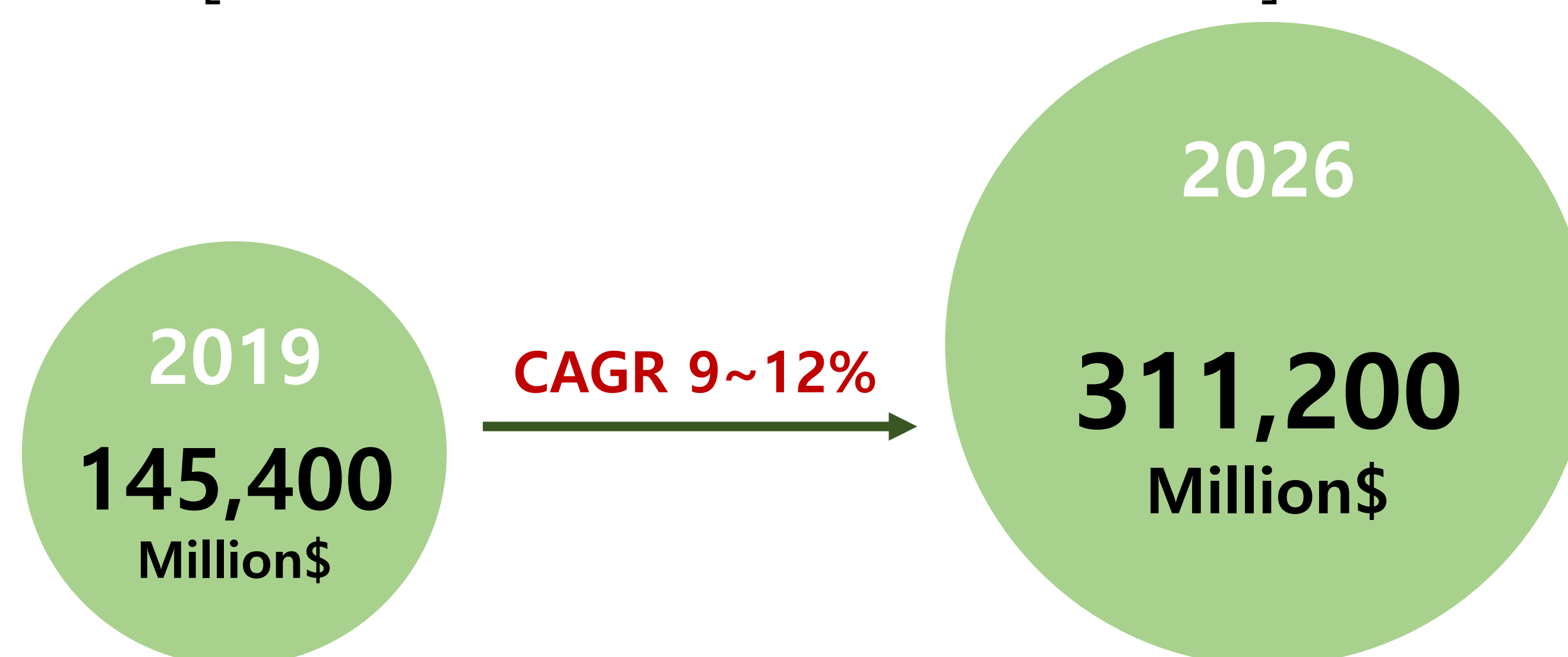
효과

- 낮은 세포독성을 보이면서 암 세포에 대하여 선택적으로 높은 억제 활성 및 항증식 효과를 나타내므로, 암의 예방 또는 치료에 유용하게 사용될 수 있음
- LCK 키나아제에 대한 선택적 억제활성이 우수하므로, LCK 키나아제 억제가 필요한 암 질환 치료에 유효함
- 우수한 암세포 억제 활성 및 항증식 효능을 나타내므로, 암세포 저해는 물론이고 나아가 암 전이 및 증식성 질환의 예방 또는 암 치료에 유용함

시장 동향 및 기술적 유용성

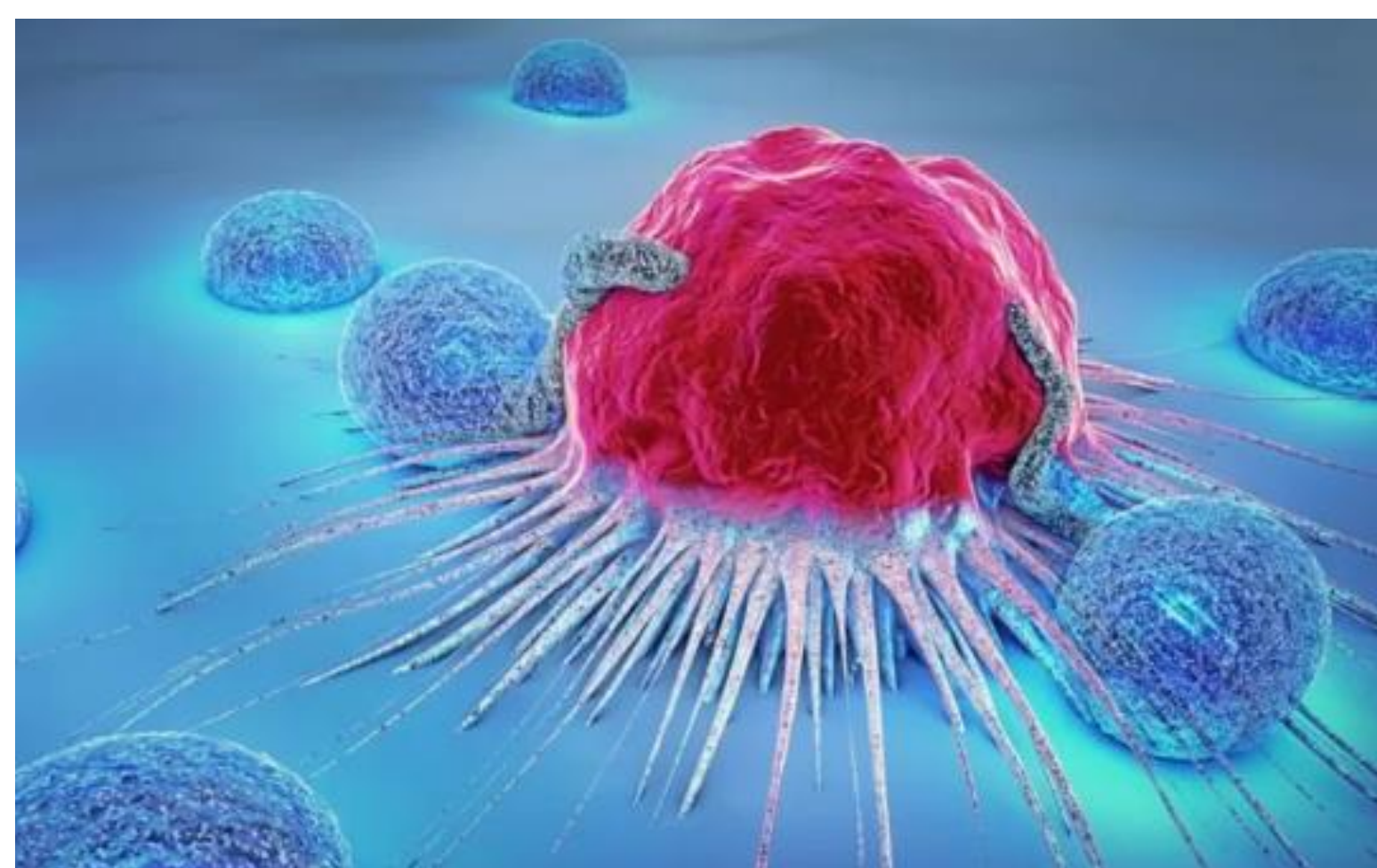
- 종양 치료분야 의약품 매출은 2019년 1,454억 달러로, 2026년에는 3,112억 달러까지 성장할 것으로 전망
- 항암제 시장의 연평균 성장률은 9~12%로 기대됨
- 국내에서 10만명당 160.1명이 암으로 사망해 국내 사망률 1위를 기록, 2위인 심장질환이 10만명당 63명 꼴로 2배가 넘는 격차를 보임
- 국내 항암제 시장은 1조5,000억원 수준으로 추산됨

[종양 치료분야 의약품 매출 규모 및 전망]



* 출처 : 이벨류에이트파마

기술 활용 분야



[암 치료 및 예방]

권리 현황

국가	발명의 명칭	출원번호	출원일	상태
KR	단백질 키나아제 저해 활성을 갖는 신규한 피리미도[4,5-d]피리미딘-2-온 유도체	2021-0033887	2021.03.16	등록

문의처



시안특허법률사무소
XIANN Patent & Law Firm

성익재 변리사

고재균 책임연구원

• Tel : 02-542-7718

• Email : patent@xiannip.com