

GIST-케이메디허브, 국가신약개발사업 과제 선정...

암세포 '면역 회피' 차단하는 먹는 항암제 개발 나서

- GIST 생명과학과 김용철 교수·케이메디허브 김태우 박사 공동연구팀, 암세포의 면역 억제 유도 효소 'CD73' 표적 저분자 후보물질 확보 착수
- 기존 주사제 대체할 복용 편의성 높은 면역세포 활성화 치료제 개발 기대



▲ GIST 캠퍼스 전경

광주과학기술원(GIST·지스트, 총장 임기철)은 생명과학과 김용철 교수가 대구경북첨단의료산업진흥재단(K-MEDI hub·케이메디허브, 이사장 박구선) 김태우 박사와 공동으로 제안한 면역항암제 개발 과제가 **2026년도 제1차 국가신약개발사업 '신약 기반 확충 연구(유효물질 단계)' 부문에 최종 선정**됐다고 밝혔다.

'국가신약개발사업'은 국내 제약·바이오산업의 글로벌 경쟁력 강화를 위하여 시작된 범부처 국가 R&D 사업이다. 2021년부터 10년간 국내 신약개발 R&D 생태계 강화, 글로벌 실용화 성과 창출, 보건 의료분야의 공익적 성과 창출을 목표로 신약 개발의 전주기 단계를 지원한다.

공동 연구팀은 2026년 4월부터 2029년 3월까지 3년간 신약 개발로 이어질 수 있는 'CD73 표적 저분자 후보물질' 확보에 나설 계획이다.

우리 몸의 T세포·대식세포 등 면역세포는 암세포를 공격하고 제거하는 역할을 한

다. 그러나 암세포는 'CD73-아데노신 경로'를 이용해 면역세포 기능을 약화시키며 공격을 회피한다.

연구팀은 암세포 표면 효소인 'CD73*'의 활성을 억제해 면역 억제 물질인 아데노신 생성을 줄이고, 면역세포가 암세포를 보다 효과적으로 공격할 수 있도록 유도하는 면역항암제 개발을 추진할 계획이다.

* CD73: 암세포 주변에서 면역 억제 물질인 아데노신 생성을 돕는 효소



▲ (왼쪽부터) GIST 김용철 생명과학과 교수(주관연구책임자), 케이메디허브 김태우 박사(공동연구책임자)

공동 연구팀은 암세포의 면역 회피에 관여하는 'CD73-아데노신'경로를 표적으로 하는 저분자 화합물 기반의 면역항암제 후보물질 개발을 추진한다.

특히 CD73의 활성을 억제해 종양 미세환경 내 아데노신 생성을 낮추고, 면역세포가 암세포를 더욱 효과적으로 인식하고 공격할 수 있는 환경을 조성하는 것을 목표로 한다.

이번 연구에서 GIST는 의약화학 및 구조 기반 신약 설계 역량을 바탕으로 초기 후보물질 발굴을 수행하고, K-MEDI hub는 신약개발 지원 인프라를 활용해 효능 및 작용 기전 검증을 담당할 예정이다. 이를 통해 신약 개발 전주기에 걸친 연구 협력 체계를 구축한다는 계획이다.

양 기관은 긴밀한 협력을 통해 기존 주사형 항체 치료제보다 복용이 편리하고 다

양한 치료제와 병용 투여가 가능한 '경구용 저분자 면역항암제' 개발 가능성을 높일 것으로 기대하고 있다.

또한 이번 연구를 통해 치료가 어려운 암 분야에서 새로운 치료 전략을 제시하고, 향후 혁신 신약 개발로 이어질 수 있는 후보물질 확보를 목표로 하고 있다.

K-MEDI hub 김태우 박사(공동연구책임자)는 "이번 과제는 암 주변의 면역 억제 환경을 조절하는 새로운 치료 전략을 실제 신약 개발 연구로 이어간다는 점에서 의미가 크다"며 "단순히 효소 기능 억제에 그치지 않고 암세포와 면역세포의 상호작용, 면역세포 활성 회복 등 실제 항암 면역 반응 변화까지 폭넓게 검증할 계획"이라고 밝혔다.

GIST 생명과학과 김용철 교수(주관연구책임자)는 "CD73-아데노신 경로는 면역항암제 개발을 위한 검증된 기전으로 알려져 있다"며 "이번 연구 과제는 이러한 검증된 기전을 표적으로 의학적 미충족 수요가 큰 경구투여 면역항암제 신약후보물질 확보를 목표로 하고 있다"고 밝혔다.