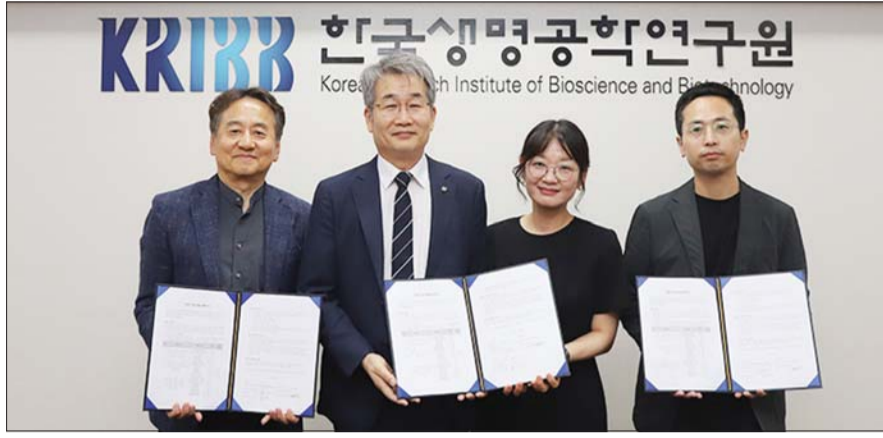


손상된 장 되살린다... 생명연, 장 오가노이드기술 기업이전

오가노이드사이언스, 개발 가속화 83억 규모... 특허 3건·노하우 포함 균질성·재현성·공급성 한계 개선



한국생명공학연구원 권석윤 원장, 손미영 박사과 오가노이드사이언스 유종만 대표(왼쪽 두번째부터)가 '인간 장 오가노이드 기반 재생치료제 및 약물평가 플랫폼 원천기술' 이전 계약을 맺은 후 기념촬영을 하고 있다.

국내 연구진에 의해 개발된 기술이 민간 기업에 이전되면서 손상된 장을 되살리는 토종 오가노이드 재생 치료제 개발이 속도를 낼 전망이다. 개인 맞춤형 오가노이드 치료제 뿐 아니라, 필요할 때 누구에게나 바로 사용할 수 있는 범용형 치료제 개발에 대한 기대도 높아지고 있다.

한국생명공학연구원(생명연)은 3일 손미영 박사 연구팀이 개발한 '인간 장 오가노이드 기반 재생치료제 및 약물평가 플랫폼 원천기술'을 총 83억원(선급금 및 마일스톤 등 포함) 규모로 오가노이드 재생치료제 전문기업인 오가노이드사이언스에 이전했다고 밝혔다.

오가노이드는 실험실에서 줄기세포로 만들어진 3차원 '작은 장기 모델'로, 실제 장기의 세포 구성과 기능 일부를 모사할 수 있어 질환 연구, 약물평가, 재생치료제 개발 등에 활용된다.

이번 계약은 손미영 박사 연구팀이 2018년 인간 전분화능줄기세포 유래 성숙

장 오가노이드 제조기술을 개발한 이후 축적해 온 3건의 핵심 특허와 노하우를 포함한다. 연구팀은 개발한 오가노이드 재생치료제가 실험실 수준을 넘어 실제 치료제로 쓰일 수 있도록 ▲고성능 성숙 장 오가노이드 제조 기술 ▲생각 및 재생능력 강화 기술 ▲균일한 대량생산 배양 기술 등을 하나의 통합 플랫폼으로 완성해 왔다.

오가노이드사이언스는 2022년 손미영 박사팀의 장 오가노이드 성숙화 기술에 이어 2023년 생착, 재생능력이 강화된 기

능성 인간 장 상피 모델 기술을 이전받으며 오가노이드 기반 평가 솔루션(ODISE I-GUT)으로 상용화에 성공한 경험을 보유하고 있다.

세번째 이전되는 이번 기술의 핵심은 인간 성체줄기세포가 아닌 전분화능줄기세포를 이용해 실제 사람 장과 유사한 구조와 기능을 갖는 장 오가노이드를 제작하고 이를 재생치료제와 약물평가 플랫폼으로 활용할 수 있도록 한 것이다. 특히 생착성과 재생효율을 높이는 기술과 함께 대량생산·동결보관 기술을 확보해 기존

오가노이드 기술의 한계로 꼽히던 균질성·재현성·공급성 문제를 개선했다.

이를 통해 필요할 때 바로 사용할 수 있는 기성품(Off-the-shelf) 형태의 범용 세포치료제로 발전할 수 있는 기반을 마련했다는 데 의미가 있다.

오가노이드사이언스는 기술이전을 기반으로 유도만능줄기세포(iPSC) 유래 장 오가노이드, 오가노이드 유래 장 줄기세포 및 기질세포를 활용한 차세대 동종(AIlogenic)·범용형 세포치료제 개발을 추진할 계획이다. 기존 자가유래 세포를 통해 맞춤형 치료제를 생산해야 하는 기간과 비용을 단축하고, 균질한 품질과 안정성을 갖춘 장 재생치료제 상용화가 가능할 것으로 기대하고 있다.

또한 약물평가 플랫폼 분야에서도 iPSC 기반 장 오가노이드, 장 오가노이드 유래 줄기세포 및 기질세포를 활용해 약물 효능·독성 평가, 장 질환 모델링 등으로 확장할 계획이다.

오가노이드사이언스는 "기존 성체유래 장 오가노이드(ATORM-C) 플랫폼을 대체하는 것이 아니라 iPSC 유래 오가노이드 기술을 추가 확보하여 생산 안정성, 확장성, 질환모델 및 첨단대체시험법(NA

Ms) 기반 평가서비스 역량을 강화할 계획"이라고 설명했다.

생명연은 실제 환자에게 투여 가능한 의약품 개발로 이어질 수 있도록 오가노이드 GMP 제조·품질평가·비임상 실증체계 구축을 지원하고, 향후 대형화 인공지능 기반 연구를 확장할 계획이다.

연구책임자인 손미영 박사는 "이번 기술이전은 생명연이 축적해 온 인간 장 오가노이드 원천기술이 기업의 상용화 역량과 결합해 실제 환자 치료에 활용될 수 있는 중요한 출발점"이라며 "향후 난치성 질환 환자들에게 실질적인 도움을 줄 수 있는 재생치료제 개발로 이어질 수 있도록 후속 연구를 지속해 나가겠다"고 말했다.

권석윤 생명연 원장은 "이번 기술이전은 생명연이 오랜 기간 축적해 온 오가노이드 원천기술이 산업계와의 협력을 통해 실제 치료제 개발과 사업화로 이어진 대표적인 성과"라며, "생명연은 앞으로도 세계적 수준의 원천기술 개발과 기술사업화를 통해 국민 건강 증진과 국가 바이오 경쟁력 강화에 기여하겠다"고 말했다.

/이세경 기자
seilee@metroseoul.co.kr



SK바사, 유니세프 독감백신 공급자 지정

남반구 국가 대상 물량 선적 개시 연내 약 64만 도즈 백신 순차 공급

SK바이오사이언스가 국제기구 공공조달 백신 입찰 수주에 성공하며 해외 시장 확대에 속도를 내고 있다.

SK바이오사이언스는 유니세프로부터 2026년 독감백신 공급자로 지정되어 남반구 국가 대상 물량 선적을 개시했다고 밝혔다. 9월부터는 북반구 물량 공급도 시작해 연내 약 64만 도즈의 독감백신을 각국 가별 점포 일정에 맞춰 순차적으로 공급할 예정이다.

공급 대상 국가는 라오스, 미얀마, 피지 등 남반구 국가를 시작으로, 에티오피아, 레바논, 알바니아, 팔레스타인 등 북반구 지역으로 이어진다. 특히 SK바이오사이언스는 남반구 물량에 대해 유니세프의



SK바이오사이언스 스카이셀플루 수출용 제품

단일 공급자로 선정돼 해당 시즌 전량을 공급하게 됐으며, 북반구 물량에 대해서도 주요 공급자로 선정돼 상당 규모의 물량을 공급할 예정이다.

이번 수주는 SK바이오사이언스의 유니세프 첫 협력 사례라는 점에서 의미가 크다고 회사측은 설명했다. SK바이오사이언스는 기존 범미보건기구(PAHO)에 이어 유니세프까지 공급처를 다변화하며 글로벌 양대 공공조달 시장을 포괄하는

공급 기반을 확보했다. 특히 감염병 취약 국가의 백신 접근성을 높이는 공공조달 사업 참여를 통해, 안정적인 수의 창출과 사회적 가치 실현을 동시에 달성하는 사업 모델을 확보하게 됐다.

그간 SK바이오사이언스는 PAHO를 통한 독감백신 공급을 비롯해 국제백신연구소(IVI), 전염병대비혁신연합(CEPI) 등과의 협력을 통해 글로벌 보건 분야에서 사업 기회를 넓혀왔다.

안재용 SK바이오사이언스 사장은 "이번 유니세프 첫 수주는 글로벌 공공조달 시장 진출을 한 단계 확장한 의미 있는 성과"라며 "수익성과 공공성을 동시에 고려한 사업 모델을 바탕으로, 앞으로도 국제기구와의 협력을 강화해 전 세계 감염병 대응과 공중보건 증진에 기여해 나가겠다"고 말했다.

보령, 19개국 '탁소텔' 판권 확보 완료

글로벌 비즈니스 개시

보령이 지난해 사노피(Sanofi)와 체결한 탁소텔(Taxotere) 글로벌 비즈니스인수 계약을 종결하고, 탁소텔의 글로벌 판매를 공식 개시했다고 2일 밝혔다. 이달부터 탁소텔 매출은 보령의 실적으로 직접 반영된다.

지난해 인수 계약을 통해 보령은 한국·중국·독일·스페인·남미·중동 지역을 포함한 19개 국가·지역에서 탁소텔의 판권·유통권·허가권·생산권·상표권 등 글로벌 비즈니스 전반을 확보했다. 최종 계약 규모는 최대 약 1억7000만 유로(약 2796억 원)이다.

보령 관계자는 "지난해 계약 체결 당시 기존 합의한 방식에 따라 국가별 재고 현황 등을 반영하여 거래대금을 조정해 최대 1억 7500만 유로에서 약 500만 유로가

감소한 금액으로 합의한 금액이 반영됐다"고 밝혔다.

탁소텔은 1995년 유럽 허가, 이듬해 미국 식품의약국(FDA) 승인을 받은 도세탁셀 성분의 오리지널 세포독성항암제로, 유방암·비소세포폐암·전립선암·위암·두경부암 등 7개 암종에 걸쳐 수술 전후 보조요법부터 전이성·진행성 암종의 1차 치료까지 광범위하게 활용된다. 특히 면역항암제·표적치료제와의 병용요법에서 핵심 약제로 쓰이고 있다.

국내 제약사가 글로벌 비파피의 오리지널 항암제 사업 전체를 인수해 직접 글로벌 판매에 나선 것은 이번이 처음이다. 보령은 2020년 젤자(Gemzar), 2022년 알림타(Alimta) 국내 비즈니스를 인수해 사업을 이어가는 가운데, 이번 탁소텔 매출 개시로 세포독성항암제 글로벌 비즈니스를 본격 기동하게 됐다.

엑세스바이오, BA.3.2 변이 대응력 확인

진단 공백 없이 높은 유효성 유지

엑세스바이오는 자사의 기존 코로나19 항원진단제품(신속진단키트)으로 오미크론 하위 변이 바이러스 'BA.3.2(사카다)'에 대해 우수한 진단 성능을 확인했다고 2일 밝혔다.

엑세스바이오에 따르면 BA.3.2 변이 바이러스에 대한 자사 제품의 민감도 검사를 진행한 결과 기존 오미크론과 거의 동일한 수준이었다.

엑세스바이오의 고민감도 코로나 항원 자사 진단키트(CareSuperb™ COVID-19 Antigen Home Test)는 뉴클레�캡시드(Nucleocapsid) 단백질을 표적으로 삼도록 설계돼 있다. 이번 실험에서 엑세스바이오 제품은 진단 공백 없이 높은 유효



엑세스바이오 고민감도 코로나 항원 진단키트 성능을 유지했다.

엑세스바이오 관계자는 "이번 연구 결과를 통해 자사 진단 제품의 기술적 신뢰성과 변이 바이러스 대응력을 확인했다"며 "언제든 변이 바이러스로 사회, 경제적 혼란이 유발될 수 있다고 보고 시장 요구에 부응할 수 있는 생산과 유통 체계를 유지할 것"이라고 말했다.

종근당 '에소듀오에스' 크기 줄여 복용 편의성 ↑

종근당은 위식도 역류질환 치료제 '에소듀오에스'의 제형 크기를 축소한 '에소듀오미니(사진)'를 출시했다고 2일 밝혔다.

에소듀오미니는 재발이 잦아 약물의 장기 복용이 필요한 위식도 역류질환 환자들이 약을 삼킬 때 느끼는 물리적 거부감을 완화하기 위한 제품으로, 제형을 크게 축소하여 복용 편의성을 높인 약물이다.

이 제품은 에소듀오에스 20/700mg와 의약품 동등성을 입증 받았으며, 에소듀오에스의 주성분인 에소오페라졸과 탄산수소나트륨을 절반으로 줄여 복용 편의성을 높였다.

"스테로이드 없이 여성형 탈모 개선"

LG생활건강, 연구 성과 발표

LG생활건강이 스테로이드 유래 성분을 사용하지 않고도 여성형 탈모를 완화하고 모발이 자라기 좋은 두피 환경을 조성하는데 도움을 주는 새로운 솔루션을 발표했다.

LG생활건강은 지난달 30일 서울 삼성동 코엑스에서 열린 세계 최대 규모의 모발 연구 학술대회인 세계모발학회(WCHR)에서 여성형 탈모 관리에 대한 연구 성과를 발표했다.

그동안 여성형 탈모는 남성형 탈모 치료에 사용되는 남성호르몬 억제제를 적용하기 어렵고, 에스트로겐 기반 호르몬 요법 역시 부작용 우려와 제한적인 적용 범위로 인해 치료 선택지가 많지 않다는 점



이 과제에 꼽혀 왔다.

이번 연구에서 LG생활건강은 비타민 A 유래 비스테로이드 물질을 활용해 여성호르몬 수용체인 'ER α (Estrogen Receptor alpha)'를 활성화할 수 있음을 확인했다.