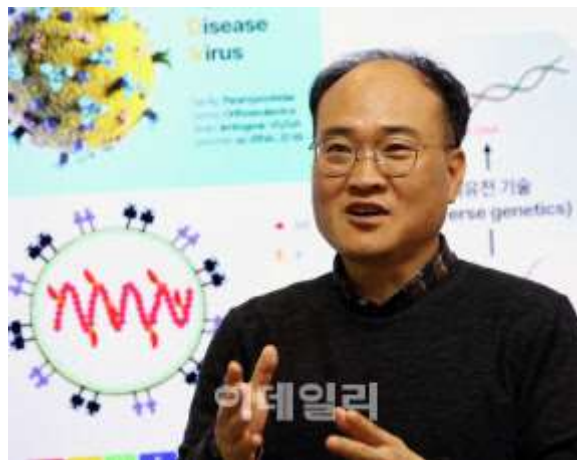


장현 리벤텍 대표 "바이러스 벡터로 한국의 바이오엔테크될 것"

입력 2025.04.02. 오전 8:54

[이데일리 신민준 기자] “리벤텍을 한국의 바이오엔테크로 만들겠다.”



장현 리벤텍 대표. (사진=이데일리 김태형 기자)

국내 최초 바이러스 벡터 플랫폼 개발

장현(사진) 리벤텍 대표는 지난 1일 이데일리와 인터뷰에서 “메신저리보핵산(mRNA) 코로나19 백신을 개발한 독일 바이오기업 바이오엔테크는 메신저리보핵산 기초 기술을 개발해 화이자에 기술을 이전하며 글로벌 연구기업으로 성공했다”며 “리벤텍을 바이오엔테크(나스닥 상장·시가총액 32조원)와 같은 고부가가치 제품을 만드는 글로벌 바이오기업으로 성장시키겠다”며 이같은 포부를 밝혔다.

리벤텍은 바이러스 벡터 기반 바이오벤처기업으로 2019년 설립됐다. 장 대표는 20여년간 바이러스를 연구해온 국내 전문가 중 한 명으로 손꼽힌다. 장 대표는 충남대학교에서 생화학을 전공한 뒤 서울대학교에서 생물화학공학으로 박사학위를 취득했다.

장 대표는 첫 직장 중앙백신을 시작으로 △국제백신연구소 연구원 △코미팜 연구소장 △우진비엔지 백신사업본부장 △바이오제닉스코리아 대표 등을 역임했다. 장 대표는 과학기술정보통신부 유전자 변형체 자문위원도 맡고 있다.

그는 “저는 25년간 동물과 인간 등 바이러스에 대해 연구해왔다”며 “국내 제약·바이오기업들이 바이러스 벡터 등 원천 기술을 대부분 수입해오는 것을 보고 관련 기술을 국산화하고자 리벵텍을 설립했다”고 설명했다.

리벵텍의 핵심 기술로 바이러스 벡터 플랫폼이 꼽힌다. 리벵텍은 국내 바이오기업 최초로 바이러스 벡터 플랫폼을 개발했다. 바이러스 벡터란 유전자 등 치료물질을 타깃에 전달하는 바이러스를 말한다. 바이러스가 세포에 침투 및 복제하는 원리를 이용한 것이다.

특히 리벵텍은 벡터로 사용하는 바이러스에 인간이 아닌 조류에만 감염되는 신성병바이러스(Newcastle disease Virus, NDV)를 사용하고 있다. 리벵텍은 신성병바이러스 기반의 바이러스 벡터인 LVP-K를 개발했다. 신성병바이러스는 1927년 영국에서 발견된 조류 질병 바이러스 중 하나였지만 질병 예방을 위한 백신 연구 과정에서 비병원성 바이러스가 만들어졌다.

장 대표는 “신성병바이러스는 닭과 같은 조류에 감염돼 질병을 일으키는 바이러스로 100년에 가까운 기간동안 전 세계에서 꾸준히 연구돼왔다”라며 “제가 신성병바이러스를 벡터로 선택한 이유는 바이러스가 가지고 있는 특징 중 유전자를 전달하는 바이러스 벡터로 개발될 경우 리보핵산을 전달해 비교적 안전하게 유전자 치료제로 개발할 수 있기 때문이다. 신성병바이러스가 바이러스 벡터로서 다양한 장점이 있다는 점도 한몫했다”고 말했다.

그러면서 “그동안 바이러스 벡터는 인간에 기생하는 바이러스를 사용했다. 낮은 농도는 안전하지만 농도를 높일수록 부작용이 많다”며 “우리 몸이 면역반응을 일으켜 바이러스가 암세포에 도달하기 전에 무력화된다. 그래서 대부분 암조직에 직접 주사하는 방식이고 여러 번 주사를 할 수 없는 문제점을 지니고 있다”고 말했다.

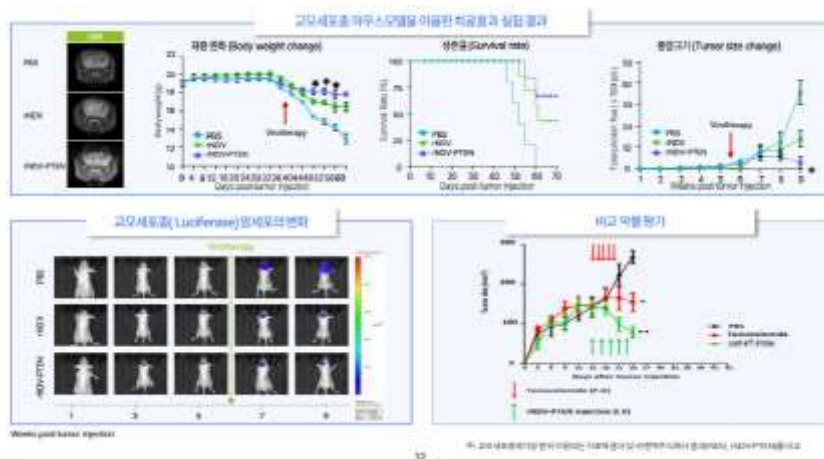
이어 “신성병바이러스는 인간에 감염이 안될뿐더러 몸 속에 들어가면 타깃하는 세포가 아니면 수십분 안에 사멸한다”며 “신성병바이러스는 낮은 면역 반응을 유발하는 특징이 있어 장기간 반복 투여도 가능하다. 신성병바이러스는 인체 다양한 장벽 투과로 전달체로서의 활용성도 높다”고 덧붙였다.

리벤틡은 자체 개발 바이러스 벡터를 통해 뇌종양 중 하나인 교모세포종과 췌장암 치료제를 개발하고 있다. 리벤틡은 양 치료제의 전임상 마지막 단계를 진행하고 있다. 리벤틡은 바이러스 벡터에 암억제 피텐(PTEN) 유전자를 삽입해 만들어진 재조합 바이러스(LVP-K-PTEN)를 정맥에 주사하는 방식으로 개발하고 있다.

그는 “리벤틡이 교모세포종과 췌장암을 치료 대상으로 선택한 이유는 자체 개발한 바이러스 벡터의 우수성을 증명하기 위한 것”이라며 “교모세포종과 췌장암은 다른 질병과 비교해 상대적으로 치료제 개발이 어렵다. 그만큼 자체 개발하고자 하는 바이오기업도 없어 치료제를 상용화했을 때 시장에 주는 충격이 매우 크기 때문”이라고 말했다.

아울러 “신성병바이러스는 세포 표면에 사이알릭 에시드와 결합해 세포에 감염되게 된다”며 “신성병바이러스는 정상세포에 감염됐을 경우 정상세포의 면역반응에 의해 바이러스가 쉽게 사멸된다”고 말했다.

또 “반면 암세포는 면역반응이 약하다. 이 때문에 암세포에 감염된 신성병바이러스는 정상적으로 바이러스 활성을 유지하고 전달된 암억제 유전자를 활성화시켜 암세포를 사멸하는 기능을 발휘한다”며 “이런 원리를 이용해 치료 유전자를 삽입한 바이러스 벡터를 통해 교모세포종과 췌장암을 치료할 수 있는 것”이라고 설명했다.



*교모세포종 마우스모델을 이용한 치료효과 실험 결과. (자료=리벤틡)

리벤틱은 교모세포종과 뇌종양 치료제를 정맥주사 방식으로 개발하고 있다. 장 대표는 “글로벌 기업들이 현재 개발하고 있는 바이러스 벡터 기반 교모세포종과 뇌종양 치료제의 경우 모두 암조직에 직접 주사하는 방식으로 개발되고 있다”며 “반면 리벤틱은 정맥주사이기 때문에 편의성이 높는데다 향후 전이암까지 적응증을 넓힐 수 있다”고 설명했다.

리벤틱은 내년 교모세포종과 뇌종양 치료제의 기술 수출을 추진하고 있다. 이를 위해 리벤틱은 이달부터 시작되는 미국기초암학회를 비롯해 △미국유전자세포치료제개발학회 △미국임상암학회 △미국바이오전시회 △미국바이러스학회 등에 잇따라 참여한다. 이 자리에서 리벤틱은 핵심 기술과 치료제 등을 소개할 예정이다.

장 대표는 “리벤틱은 미국임상암학회, 미국유전자세포치료제학회, 미국 바이러스 학회에서 세션 발표를 앞두고 있다”며 “글로벌 빅파마들이 자사 치료제에 큰 관심을 보이고 있는 만큼 성과를 낼 수 있도록 최선을 다하겠다”고 말했다.

리벤틱은 내년 기술 수출과 동시에 100억~200억원 규모의 시리즈B 투자 유치도 예정하고 있다. 리벤틱은 현재까지 누적 기준 55억원 규모의 시리즈A 투자를 받았다. 이를 바탕으로 리벤틱은 2027년 교모세포종과 뇌종양 치료제의 미국 임상 1상을 진행할 예정이다.

신성병바이러스 기반 교모세포종치료제는 리벤틱을 비롯해 아스트라제네카 등 5개 기업이 개발하고 있다. 리벤틱은 이르면 내년 코스닥 상장도 추진한다. 글로벌 바이러스 벡터시장 전망은 밝다. 한국바이오협회에 따르면 글로벌 바이러스 벡터 시장 규모는 내년 12억달러(1조 8000억원)에 달할 것으로 예상된다.

그는 “교모종세포와 뇌종양 치료제는 기술 수출을 통해 추가 자금을 확보하기 위한 것”이라며 “리벤틱의 핵심은 바이러스 벡터 기술로 향후 다양한 질병 치료를 위한 유전자를 전달할 수 있는 새로운 바이러스 벡터 기술을 개발해 가치를 창출하는 글로벌 바이오기업으로 성장하는 것이 비전”이라고 말했다.

이어 “우리가 알고 있는 바이러스는 전체의 0.1%에도 미치지 못하고 있다”며 “바이러스는 지구 상에서 가장 오래 살아남은 종이기도 하다. 바이러스는 인간에게 치명적인 질병을 일으키기도 하지만 바이러스의 생존 노하우를 잘 활용하면 질병 치료에 새 지평을 열 수 있을 것”이라고 말했다.

신민준(adonis@edaily.co.kr)

Copyright © 이데일리. All rights reserved. 무단 전재 및 재배포 금지.

이 기사 주소 <https://n.news.naver.com/article/018/0005976424>
