

제넥신·화이바이오메드·포항공대, 코로나19 mRNA 백신 공동개발

기사입력 2021.07.12 14:09 최종수정 2021.07.12 14:09

"기존 mRNA 백신의 체내 안정성·안전성 문제 해결한 차세대 백신 목표"



(왼쪽부터) 한세광 화이바이오메드 대표이사, 성영철 제넥신 대표이사, 오승수 포항공대 교수가 경기도 성남시 제넥신 본사에서 협약을 체결하고 있다.(사진제공=제넥신)

[아시아경제 김지희 기자] 제넥신은 바이오 진단 및 치료 시스템 개발 전문기업 화이바이오메드, 포항공과대학교 산학협력단과 공동연구협약을 맺고 차세대 메신저 리보핵산(mRNA) 백신 개발을 위한 공동 연구에 착수한다고 12일 밝혔다.

이번 협약은 기존 개발된 mRNA 백신의 문제점으로 지적되는 체내 안정성과 안전성을 해결할 수 있는 최적의 디자인과 차세대 전달시스템을 갖춘 코로나19 mRNA 백신 개발을 목표로 한다. 공동연구를 통해 발생한 기술 및 지적재산권 등 연구 결과물은 공동 소유하는 방식이다.

제백신과 함께 공동연구개발을 주도하게 될 화이바이오메드의 한세광 대표이사는 모더나 창립자인 로버트 랭거 메사추세츠공대(MIT) 교수팀과 협력연구를 수행한 바 있는 나노의약 전문가다. 포항공대 신소재공학과 오승수 교수는 모더나의 과학 자문을 맡고 있는 하버드 의대 연구팀 출신이다

오 교수 연구팀은 코로나19 예방 백신에 사용되는 mRNA의 디자인 및 세부 엔지니어링을 통해 백신의 예방 효율을 극대화하기 위한 연구를 수행할 예정이다. 화이바이오메드는 기존 LNP(지질나노입자)가 가진 한계를 극복할 수 있는 새로운 mRNA 백신 전달용 LNP 플랫폼 기술을 개발한다. 제백신은 기존 코로나19 DNA 예방 백신을 개발한 경험과 노하우를 바탕으로 양 기관과의 협력을 주도해 나갈 방침이다.

공동연구를 통해 개발 예정인 차세대 mRNA 백신은 히알루론산 지질 전달체를 이용해 mRNA 백신을 효과적으로 체내에 전달할 수 차세대 백신이 될 것으로 기대된다. 투여 편의성을 고려해 주사제뿐만 아니라 비강 투여도 가능한 제형으로 개발한다. 특히 비강투여시 제백신의 핵심 파이프라인인 GX-I7(지속형 인터루킨-7)과 병용투여함으로써 백신이 투여된 점막 부위의 면역반응을 극대화해 바이러스 감염을 예방한다.

히알루론산은 체내에 자연 존재해 생체 친화성이 우수한 고분자 물질이다. 안전하면서도 LNP 제형의 안정성을 향상시키는 데 효과적이다. 기존 mRNA 백신들이 사용하는 LNP의 단점으로 지적되는 아나팔락시스, 간독성 등 부작용 발생을 줄여 안전성을 높이면서도 다양한 온도에서도 보관이 가능한 제형으로 개발이 가능하다는 게 회사 측 설명이다..

성영철 제백신 대표이사는 "DNA 백신과 mRNA 백신은 둘 다 핵산 기반의 백신으로 직접 감염원을 다루지 않아 안전성이 우수하고 저비용으로 신속하게 개발할 수 있다"며 "제백신은 한 가지 플랫폼만을 고수하기 보다는 향후 엔데믹 코로나 시대 등 미래 감염병을 대비한 다양한 백신 기술 확보를 위해 노력할 것"이라고 말했다.

김지희 기자 ways@asiae.co.kr

<©경제를 보는 눈, 세계를 보는 창 아시아경제(www.asiae.co.kr) 무단전재 배포금지>

프린트하기