

# 제넥신, 화이바이오메드·포스텍과 손잡고 코로나19 mRNA백신 개발한다

2021.07.12 17:30



왼쪽부터 한세광 화이바이오메드 대표이사, 성영철 제넥신 대표이사, 오승수 포스텍 교수가 경기도 성남시 제넥신 본사에서 협약식을 체결하고 있다. 제넥신 제공.

제넥신이 바이오 진단과 치료 시스템 개발 전문기업 화이바이오메드, 포스텍 산학협력단과 손잡고 차세대 신종 코로나바이러스 감염증(COVID-19:코로나19) 메신저리보핵산(mRNA) 백신 개발을 위한 공동연구에 착수한다고 12일 밝혔다.

세 기관은 기존에 개발된 mRNA 백신의 문제점으로 지적된 체내 안정성과 안전성을 해결할 수 있는 최적의 디자인과 차세대 전달시스템 개발에 초점을 맞춘다. 공동연구를 통해 확보한 기술 및 지적재산권 등 연구 결과물은 세 기관이 공동으로 소유할 예정이다.

한세광 화이바이오메드 대표는 모더나 창립자인 로버트 랭거 미국 매사추세츠공과대학(MIT) 교수팀과 협력연구를 수행한 경험이 있다. 공동연구에 참여하는 오승수 포스텍 교수는 모더나의 과학 자문을 맡고 있는 하버드의대 연구팀 출신이다.

오승수 교수 연구팀은 코로나19 백신에 사용되는 mRNA의 디자인 및 세부 엔지니어링 통해 예방 효과를 극대화하는 연구를 수행한다. 화이바이오메드는 기존 지질나노입자(LNP)가 지닌 한계를 극복하는 새로운 mRNA 백신 전달용 LNP 플랫폼 기술을 개발한다. 제넥신은 백신 개발 경험과 노하우를 바탕으로 협력을 주도한다는 방침이다.

이번 공동연구를 통해 개발 예정인 차세대 mRNA 백신은 히알루론산 지질 전달체를 이용해 mRNA 물질을 효과적으로 체내에 전달할 수 있는 차세대 mRNA 백신이다. 주사제뿐만 아니라 비강 투여도 가능한 제형으로 개발될 예정이다. 비강 투여시 제넥신의 핵심 파이프라인인 GX-17(지속형 인터루킨-7)과 병용 투여해 백신이 투여된 점막 부위의 면역반응을 극대화해 감염을 예방한다.

체내에 자연적으로 존재하는 히알루론산은 생체 친화적인 고분자 물질로 LNP 제형의 안정성을 향상시키는 데 효과적이다. 기존 mRNA 백신의 단점으로 지적됐던 부작용을 줄여 안전성을 높이면서도 다양한 온도에서 보관 가능한 제형으로 개발이 가능하다는 게 제넥신측의 설명이다.

성영철 제넥신 대표는 "DNA백신과 mRNA백신은 모두 핵산 기반의 백신으로 직접 감염원을 다루지 않아 안전성이 우수하고 저비용으로 신속하게 개발할 수 있다"며 "제넥신은 DNA백신 기술력을 보유하고 있지만 단일 플랫폼만을 고수하기보다는 미래 감염병에 대비한 다양한 백신 기술 확보를 위해 연구할 것"이라고 밝혔다.

김민수 기자 reborn@donga.com