

인벤티지랩-에스티팜 맞손... mRNA백신 대량생산 시동

(메신저 리보핵산)

Innovation of microsphere-based drug delivery platform
Inventage Lab

LNP플랫폼기술 상용화 개발 협약
포물레이션·양산 기술개발 필수
규모확대 연구, GMP대응 등 포괄

미세유체공학에 독자 기술을 가진 인벤티지랩이 K-mRNA 개발에 힘을 보탠다.

인벤티지랩은 마이크로플루이드스(미세유체공학)를 이용한 메신저 리보핵산(mRNA) 백신 대량 생산을 위해, K-mRNA 컨소시엄의 일원인 에스티팜과 지질나노입자(LNP) 플랫폼 기술의 상업화를 위한 공동연구개발 협약을 체결했다고 14일 밝혔다.

mRNA백신 및 유전자치료제의 성공적인 개발과 상업화를 위해서는 mRNA 및 지질(Lipid) 핵심 원료물질의 준비와 함께 mRNA를 체내로 안전하



인벤티지랩 연구소 모습.

고 효율적으로 전달하기 위한(LNP)의 포물레이션 및 양산 기술개발이 필수적이다.

LNP 포물레이션 연구는 지질 구성 요소들의 최적 배합을 찾고, mRNA가 안정적으로 전달되도록 봉입(캡슐 안에 가두는 기술)할 수 있는 제조 조건을 갖추는 것을 의미한다. LNP의 대량생

산 기술 개발은 규모 확대 연구, 공정 시스템 개발, GMP 대응 등의 프로세스 엔지니어링을 포함한다.

이번 협약을 통해 양사는 에스티팜이 확보한 mRNA 및 지질 핵심 원료 물질을 기반으로, 인벤티지랩의 마이크로플루이드 공정을 적용해 LNP 포물레이션은 물론 대량 생산 시스템을 개발하

는 것을 목표로 한다. 향후 양사는 마이크로플루이드를 이용한 mRNA백신 및 유전자치료제의 대량 생산 기술을 확보할 수 있게 되어, 향후 치열한 경쟁이 예상되는 LNP 플랫폼 사업 분야를 선점할 수 있을 것으로 기대된다.

인벤티지랩은 마이크로플루이드 공정을 국내 최초로 제약분야에 적용해 다양한 신약을 개발하고 있는 스타트업이다.

최근 이화여대 이혁진 교수팀, 숭실대 홍지우 교수팀, 포스텍 임근배 교수팀 등과의 다양한 연구협력을 통해 자체적인 LNP 포물레이션 연구 및 마이크로플루이드 LNP 공정에 대한 다양한 연구개발을 진행 중이다.

에스티팜은 이화여대 이혁진 교수팀과 공동연구를 통해 2종의 신규 3세대 LNP를 도출했으며 이를 기반으로 포스텍 김동표 교수팀과 신규 리피드 조성을 이용한 마이크로플루이드 연구가 진행 중이다. 향후 인벤티지랩과 공동연

구로 도출된 신규 마이크로플루이드 플랫폼 기술은 mRNA백신의 대량 생산을 비롯해 다양한 유전자치료제의 위탁 개발생산(CDMO) 사업에도 활용될 전망이다.

에스티팜은 한미약품, GC녹십자, 한국혁신의약품컨소시엄과 함께 K-mRNA 컨소시엄을 구성, 국산 코로나19 mRNA 백신을 개발하고 있다. 연내 임상1상 진입, 내년도 조건부 허가를 목표로 하고 있다. K-mRNA 컨소시엄은 또한 델타변이 바이러스에 대응하는 후보물질도 별도로 개발 중이다.

김주희 인벤티지랩 대표는 "최대한 빠른 기간 내에 글로벌 선두 개발사와의 기술 격차를 극복할 수 있도록 최선의 노력을 다하겠다. 또한 이를 기반으로 향후 LNP 기술을 다양한 치료제 분야로까지 확대 적용하여 새로운 DDS 플랫폼으로서의 LNP 사업을 적극 추진하겠다"고 말했다.

/이세경 기자 seilee@metroseoul.co.kr

종근당바이오 'QbD 컨설팅 지원사업' 선정

3개월간 의약품 기술지원 받기로

종근당바이오는 식품의약품안전처의 '맞춤형 QbD 컨설팅 지원사업'의 대상기업으로 선정되었다고 14일 밝혔다.

설계기반 품질고도화(QbD)는 제조 공정과 품질관리를 하나로 통합해 모든 과정에서 발생할 수 있는 위험요소를 분석하고 중점 관리하는 새로운 의약품 개발 방법이다. 과학적 근거와 통계적 검증에 기반한 제조공정 및 품질관리 전략을 설계하는 것이 특징이다.

종근당바이오는 이번 컨설팅 지원을 통해 현재 개발중인 생물학적 제제 의약품에 대하여 약 3개월간 QbD 기술 지원을 받는다.

전문가의 자문을 통해 QbD시스템을 구축하고 의약품 개발 초기 단계부터 적용할 계획이다.

종근당바이오가 향후 개발할 제품에도 QbD를 적용해 의약품 개발에 소요되는 시간과 비용을 줄이고 품질을 향상시켜 국제적 경쟁력을 갖추어 나가는 것이 목표다.

식품의약품안전처는 최근 의약품 수출 시 QbD자료를 요구하는 국가가 늘어남에 따라 QbD시스템이 국내 제약사에도 도입될 수 있도록 컨설팅 지원 사업을 진행하고 있다.

한국형 QbD시스템을 구축해 국내 제약업계의 국제화와 의약품 품질 및 효율성 제고에 나서겠다는 전략이다.

/이세경 기자

스웨덴 기업에 '취장암 진단' 기술이전 계약

JW바이오사이언스 '다중 바이오마커' 韓·美·유럽 21국·中·日서 특허 보유
이뮤노비아에 '비독점적 기술이전'

JW생명과학의 자회사인 JW바이오사이언스는 스웨덴 진단기업 이뮤노비아와 '다중 바이오마커(CFB·CA19-9)'의 특허에 대한 비독점적 기술이전(통상실시권) 계약을 체결했다고 14일 밝혔다.

JW바이오사이언스의 원천 특허는 바이오마커인 CFB와 CA19-9를 동시에 활용해 취장암을 조기에 발견할 수 있는 진단 기술에 관한 것이다. JW바이오사이언스는 한국, 미국, 유럽 21개국, 중국, 일본에서 해당 특허를 보유하고 있다.

이뮤노비아는 이번 계약에 따라 CFB와 CA19-9에 대한 글로벌 상업화 권리를 확보하게 됐다. 이의 계약의 세부 사항과 계약 규모에 대한 사항은 양사 협의에 따라 비공개다.

JW바이오사이언스는 원천 특허에 대해 비독점적으로 사용권을 부여하는 이뮤노비아와의 기술이전 계약을 계기로 글로벌 체외진단시장에서 유리한 입지를 다지게 될 전망이다.

이와 함께 JW바이오사이언스는 현재 자체적으로 CFB와 CA19-9 기반의



JW바이오사이언스 함은경 대표(왼쪽)가 13일 이뮤노비아 패트릭 달렌 대표와 '다중 바이오마커(CFB, CA19-9)'의 특허에 대한 비독점적 기술이전(통상실시권) 계약을 체결하고 기념촬영을 하고 있다.

취장암 조기 진단키트를 개발하고 있다. 이 키트가 상용화되면 극소량의 혈액만으로 수술로 완치가 가능한 조기 취장암 환자를 발견할 수 있어, 평소 건강검진을 통한 취장암 조기검진으로 생존율을 높일 수 있는 미충족 요구의 획기적인 대안이 될 것으로 회사 측은 기대하고 있다.

JW바이오사이언스 함은경 대표는 "이번 계약은 세계시장에서 JW의 특허에 대한 지위를 확인함과 동시에 JW 기술에 대한 우수성을 인정받았다는데 큰 의미가 있다"며 "이뮤노비아와의 협업을 통해 바이오마커 CFB와 CA19-9의 임상적 근거를 지속적으로 확보할 수 있다는 면에서 앞으로 기술 경쟁력을

더욱 강화할 수 있게 됐다"고 말했다. 이뮤노비아는 최근 미국에서 세계 최초의 취장암 조기 진단 LDT(실험실에서 자체적으로 개발한 진단 검사) 서비스를 개발해 독점 판매하고 있다.

이뮤노비아 패트릭 달렌 대표는 "앞으로 JW바이오사이언스와 취장암 조기 진단서비스 및 키트의 상업화를 위한 개발 협력도 검토해 나가겠다"고 말했다.

한편, 지주회사인 JW홀딩스는 취장암 조기 진단 '다중 바이오마커(CFB, CA19-9)'에 대해 일본(2018년), 중국·유럽(2019년), 미국(2020년)에서 특허를 획득하고, 2021년 JW바이오사이언스에 해당 특허를 양도했다.

/이세경 기자

동국제약, 반려견 치주질환 치료제 출시

'캐니돌 정' 치은염 등에 효능·효과

동국제약은 수년간의 임상연구를 거쳐 개발한 국내 최초 반려견 전용 치주질환 치료제 '캐니돌 정'을 출시했다고 14일 밝혔다.

동국제약 '캐니돌 정'은 치아지조직 질환과 치은염에 효능·효과가 있는 동물의약품으로, 지난해 4월 농림축산검역본부로부터 품목허가를 받았다.

미국수의치과협회(AVDS) 자료에 따르면 생후 3년 이상인 반려견의 80%가 치주질환을 경험하며, 치아 관리만 잘해줘도 수명이 20~30% 연장된 것으로 나타났다. 또, 한국펫사료협회 조사 결과에서는 질병 치료를 위해 동물병원에 방문한 원인으로 구강 질환이 2위를 기록했다.

'캐니돌 정'은 생약성분인 옥수수불검화정량추출물과 후박추출물이 함유되어, 이들 성분이 시너지 효과를 발휘



해 잇몸 겉과 속에 한번에 작용한다. 옥수수불검화정량추출물은 잇몸뼈 형성을 촉진 및 치주인대 강화 작용을 돕고, 후박추출물은 다양한 과학적 연구를 통해 잇몸병을 유발시키는 치주병인균에 대한 항균 및 항염 효과가 입증됐다. 생약성분이라 장기간 관리가 필요한 반려견의 잇몸병 치료 및 예방에 더욱 효과적이다.

'캐니돌 정'의 임상시험 결과(2019년)에 따르면 치주질환으로 내원한 반려견 40마리에 대해 스케일링 직전과, 스케일링 이후 4주 및 8주에 각각 치은지수, 출혈지수에서 임상지표가 개선된 것으로 확인됐다.

/이세경 기자

"와인 주문하고 편의점서 픽업 하세요"

롯데칠성, 칠성물 '스마트오더'

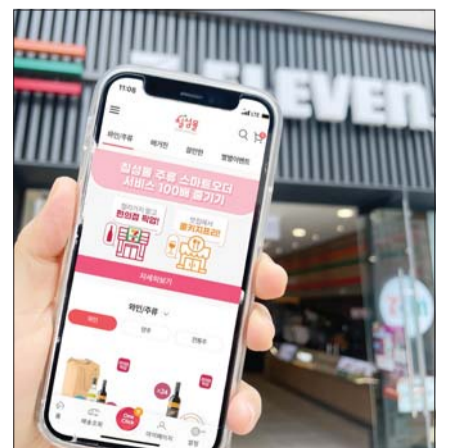
롯데칠성음료가 집에서 와인을 주문하고 근처 편의점에서 픽업하는 칠성물 '스마트오더' 서비스를 제안한다.

'스마트오더 서비스'는 롯데칠성음료와 세븐일레븐이 함께 올 4월 새롭게 선보인 것으로, 칠성물에서 온라인으로 와인과 위스키를 주문하고 편의점에서

픽업하는 O2O(온·오프라인 연계)서비스다. '칠성물'에 접속한 뒤 편의점픽업 주류제품을 선택하고 수령을 원하는 날짜와 픽업매장을 지정한 뒤 결제하면 된다.

이후 고객에게 알림톡이 발송되며 지정된 날짜에 매장에 방문해 예약확인증과 신분증 제시 후 제품을 수령할 수 있다.

/신원선 기자



칠성물 스마트오더 화면.

/롯데칠성