

# 뿌리고 먹고 ... 코로나 치료제 '진화'

주사제 대신 스프레이·알약 개발 손쉽게 복용할 수 있게 해 승부

진원생명과학·케어젠·제넥신 뿌리는 예방 치료제 임상 중 대웅제약·씨엔팜 알약 개발

국내 바이오 기업들이 투여 방식을 차별화해 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 치료제를 개발하고 있다. 대부분 주사제인 기존 치료제와 달리 투약 편의성을 높여 환자들의 거부감을 줄이고 손쉽게 복용할 수 있도록 제형을 바꿔 승부를 보겠다는 전략이다.

◆코에 뿌려 코로나19 감염 예방  
진원생명과학은 코에 뿌리는 코로나19 예방치료제 'GLS-1200'으로 미국에서 임상 2상을 진행 중이다. 하루 세 번 콧속에 분무하면 체내에서 생성된 산화질소가 코로나바이러스를 죽이는 방식이다. 코로나19 감염 초기 치료 효과와 함께 예방도 가능하다는 게 회사 측의 설명이다. 내년 1-2월 임상 2상을 마친 뒤 5급 임상과 기술이전을 추진할 계획이다. 제넥신은 바이러스 감염을 억제하는 방식으로 코로나19 예방 스프레이 'GX-

먹거나 뿌리는 방식으로 코로나19 치료제 개발하는 기업들

업체명	투여 방식	개발 단계
진원생명과학		임상 2상 중
제넥신	스프레이	전임상 중
케어젠		전임상 중
하임바이오		전임상 중
대웅제약	알약	임상 2상 중
뉴젠테라퓨틱스	알약	임상 1상 중
씨엔팜		전임상 중
한국유나이티드제약	구강 흡입형	전임상 중

자료:각사

17'을 개발하고 있다. 코에 뿌린 GX-17이 코로나바이러스를 억제하는 림프구 생성을 증가시켜 5-35일간 바이러스 감염을 막아주는 형태다. 보건복지부, 질병관리청, 한국과학기술원, 국내 생명과학 기업들이 공동 출자해 설립한 민관협력 연구기금 라이트펀드의 지원을 받았다.

케어젠도 항바이러스 방식으로 코로나19 예방과 치료가 모두 가능한 스프레이 치료제 개발에 나섰다. 임상시험수탁기관(CRO)인 노터스에서 동물시험에서 코로나바이러스가 98% 소멸되는 효과를 확인했다. 내년 상반기에 전임상과 임상 1상을 모두 마치는 게 목표다. 케어젠 관계자는 "상온 유통과 대량 생산이 가능하다"며 "휴대와 사용이 간편한 스-

프레이형 제품을 직접 완제품까지 개발하는 방안을 고려 중"이라고 말했다.

◆투여 편의성 높여 경쟁력 확보

경우용으로 코로나19 치료제를 제조하는 기업 중에선 대웅제약의 개발 속도가 가장 빠르다. 대웅제약은 알약 형태로 개발 중인 호이스타정의 임상 2상 중간 결과를 이달 발표할 예정이다. 호이스타정은 만성 췌장염 치료에 쓰이던 전문의약품이다. 대웅제약은 기존 치료제를 코로나19 치료용으로 활용하는 약물재창출 방식으로 해당 치료제를 개발 중이다.

뉴젠테라퓨틱스는 먹는 코로나19 치료제를 개발하기 위한 임상 1상 시험계획(IND) 승인을 받았다. 씨엔팜은 임상 2상에 앞서 효력 시험을 진행 중이다. 한국유나이티드제약은 코가 아닌 입으로 흡입하는 형태의 치료제 개발을 위해 올 9월 식품의약품안전처에 임상 2상 IND를 제출했다. 하루에 2회 한 달간 쓸 수 있는 용량으로 흡입형 치료제를 내놓을 계획이다.

코로나19 치료제 개발 업체들은 투약 편의성을 높여야 후발주자로서 시장 공략이 가능할 것으로 보고 있다. 국내에서 개발 속도가 가장 빠른 셀트리온과 GC 녹십자의 치료제는 주사로 투여하는 방식이다. 이주현 기자 deep@hankyung.com

# "자체개발 특수 안료로 위조지폐 잡아내죠"

김시석 나노씨엠에스 대표

국내 유일 위폐방지 안료기술 2018년부터 유료화에도 사용

누구나 한 번쯤 지폐를 전등 및 햇빛에 비춰 숨은 그림(은화)을 찾아본 경험이 있을 것이다. 나노씨엠에스는 자체 개발한 특수안료(인크)를 지폐에 넣어 위조지폐를 방지하는 기술을 보유한 국내 유일의 회사다.

보안 인쇄시장에서 위조 방지에 쓰이는 물질을 '타간트(taggant)'라고 부른다. 타간트는 지폐의 위조를 막는 핵심 기술인 만큼 높은 수준의 품질이 요구되고, 진입장벽도 높다. 글로벌 시장에서 스위스의 보안인크 업체 시크파(SICPA)가 80% 이상 점유율을 보유하고 있는 것으로 알려져 있다.

나노씨엠에스는 초기부터 SICPA의 특허에 저촉되지 않는 제품 개발에 주력했다. 그 결과 2006년부터 국내 지폐에 쓰일 수 있는 안료를 생산해 한국조폐공사에 납품하고 있다.



나노씨엠에스의 핵심 제품은 근적외선 흡수·반사 안료와 자외선 발광 형광 잉크다. 근적외선 흡수·반사 안료는 특정 파장대의 적외선을 쬐이면 지폐가 빛을 흡수해 어둡게 나타나도록 하는 물질이다. 자외선 발광 형광 잉크는 특정 파장의 자외선에 노출되면 빨강 녹색 노랑 등의 빛을 내는 물질이다. 두 제품은 특

히청의 물질 특허를 받았다.

2018년부터 유럽 유료화를 제조하는 일부 조폐장에서 이 회사 안료를 쓰기 시작했다. 러시아 이탈리아 터키 폴란드 시장에도 진출했다. 김시석 나노씨엠에스 대표(사진)는 "SICPA의 독과점에 반발해 다른 구매처를 찾는 국가가 늘고 있다"며 "인도 베트남 등 국가와도 내년 공급을 목표로 접촉하고 있다"고 말했다.

나노씨엠에스는 내년 상반기에 코스닥시장 입성을 목표로 하고 있다. 기술 특허 상장을 위한 예비심사 청구에 들어가 지난 17일 승인받았다. 김 대표는 "각국 중앙은행을 상대로 하기 때문에 쉽게 매출이 늘기 어렵지만 한번 시장에 진입하면 안정적인 수익 구조를 갖춘다"며 "내년 매출 목표는 100억원"이라고 말했다.

김 대표는 창업 전 화학소재 업체에서 20여 년간 개발을 맡았던 연구원 출신이다. 원천 기술을 개발한 경험을 바탕으로 첨단 신소재와 안료를 개발하기로 결심해 2003년 창업했다.

김동현 기자 3code@hankyung.com

# 브랜드 "의류 유통에 AI 접목... 수요 예측 정확도 98%"

코로나19 사태 이후 '산업 생태계' 경쟁력이 국가 경쟁력의 핵심으로 떠오르면서 중소기업의 연구개발(R&D) 혁신이 더욱 중요해졌다. 중소기업의 기술 능력이 포스트 코로나 시대의 산업 경쟁력을 좌우한다고 해도 과언이 아니다. 중소기업 기술개발 지원의 중심인 중소기업기술정보진흥원이 추천한 우수 기업들을 만나본다.

10~20대는 유행에 민감하면서도 자신만의 의류 취향이 분명하다는 평가를 받는다. 이 옷 저 옷 비교하고 브랜드를 따지기보다 취향에 맞는 옷을 꼭 집어 고르는 것을 좋아한다. 스마트폰 앱에서 어떤 색상 및 디자인의 옷을 검색하고 선택했는지를 보면 취향 파악이 가능하다.

의류 전문 플랫폼 스타트업 브랜드는 여기에 착안해 인공지능(AI) 기반 수요 예측 기술을 플랫폼에 적용해 호평을 얻고 있다. 브랜드는 단순히 옷을 사고파는 플랫폼이 아니라 유통 서비스를 정보기술(IT)로 발전시키는 회사라는 게 서정민 브랜드 대표(사진)의 설명이다.

기술 R&D 우수 중소기업 신선식품처럼 '만나질 배송' 올해 매출 800억 넘을 듯 기술정보진흥원, 개발비 지원

서 대표는 "데이터가 늘어날수록 예측 정확도가 높아지는데 브랜드 출범 4년차인 올해는 98% 수준까지 올라왔다"고 말했다. 그러면서 "동대문 도매상에게 사들인 옷은 나흘 정도 지나면 재고가 소진된다"고 했다. 브랜드는 언제 어떤 옷이 잘 팔리는지 분석해 동대문에서 옷을 사입한 뒤 물류창고에 보관한다. 이렇게 사들인 옷 100벌 중 98벌이 나흘 내 팔려나간다는 설명이다.

업체 최초로 도입한 '하루배송' 서비스는 수요 예측 기술과 함께 브랜드 성장을 견인하는 요인으로 평가받는다. 신선식품업체의 빠른 배송을 의류로 확장한 개념이다. 소비자가 주문한 옷을 만나질 안에 받아보는 서비스다. 지난 5월 시범적으로 선보인 뒤 반응이 좋아 10월 공식 서비스에 나섰다.



서 대표는 "상품 개수와 최소 금액 제한 없이 무료로 빠른 배송을 제공하면서 거래액이 빠르게 늘고 있다"고 했다. 브랜드 거래액은 2018년 936억원에서 2019년 1576억원으로 증가했다. 올해는 약 3000억원으로 추산하고 있다. 그 덕분에 지난해 379억원이던 매출은 올해 800억원을 넘어설 것이라는 게 회사 측 전망이다.

하루배송은 시작 7개월여 만에 이미 대상 상품 수가 10만 개로 늘어났다. 빠른 성장 가능성이 높지만 배경 중 하나로는 국내 최초로 개발한 '머신 러닝 기반 스마트 물류 솔루션'이 꼽힌다. 통합 빅데이터를 통해 재고 및 상품 관리를 실시간으로 할 수 있는 기술이다. 브랜드가 2018년 중소기업기술정보진흥원의 연구개발 지원금 5억원을 받아 개발에 성공했다. 중소기업기술정보진흥원은 중소기업의 신기술·신제품 개발과 제품·공정혁신 등에 필요한 기술 개발 비용을 지원하는 식으로 경쟁력 향상을 돕고 있다.

서 대표는 "국내에서만 판매되는 동대문의 좋은 옷을 해외까지 유통하는 게 목표"라며 "동대문표 K패션의 세계화를 위해 서비스를 진화시켜가겠다"고 강조했다. 김병근 기자 bk11@hankyung.com

# '통째로 빨아쓰는 베개' 원조

이달의 으뜸중기제품 가온힐

'거북목 증후군'에도 효과 '발명의 날' 대통령상 수상

베개는 물에 빨기 어려운 침구류 중 하나다. 위생을 위해서 수시로 햇빛에 말려야 하지만 여간 귀찮은 일이 아니다.

중소벤처기업부와 한국경제신문사가 주관하는 으뜸중기제품 선정된 가온힐의 '코튼 사위 베개'는 이런 생활의 불편을 해소하려는 고민에서 나온 제품이다. 국내 최초로 세탁이 가능하도록 고안된 이른바 '통째로 빨아쓰는 베개'다.

코튼 사위 베개는 패딩과 비슷한 누빔 기술로 물에 빨거나 탈수 시 솜이 뭉치지 않도록 디자인했다. 세탁 때 형태가 흐트러지지 않도록 4개의 베개 조각을 하나로 합친 '4in1' 구조로 돼 있다.

4개의 특허와 디자인 등록 16개 등을

보유한 가온힐은 2015년 창업 첫해에 중기청(현 중소기업청)의 아이디어 공모전 금상을 받았다. 올해 4월에는 중기부가 선정하는 '브랜드 K' 제품으로 선정된 데 이어, 6월 발명의 날에서 대통령상을 수상하기도 했다. 100% 국내 생산 방식을 고집하고 있다. 이상혁 가온힐 대표(사진)는 "물에 빨아 쓰는 비슷한 제품이 시장에 여러 나와 있지만 아이디어의 원조는 가온힐"이라며 "각종 수상을 통해 가온힐의 품질과 정통성이 입증되고 있다"고 말했다.

이 대표는 가능성을 강화하기 위해 코튼 사위 베개 제품에 가온데가 파인 것 난이이용 '짱구베개'의 원리를 접목했다. 성인들이 베고 잠이 들어도 올바른 수면 자세를 유도할 수 있도록 하기 위해서다. 거북목 증후군 등에도 효과가 있다는 설명이다.

코튼 사위 베개는 미국과 일본 등에서



출고 있다. 미국의 크라우드 펀딩 사이트인 킥스타터를 통해 투자금을 유치하기도 했다. 10세 이하의 아동용과 스마트 보급형, 인서트 다목적 베개 등이 주요 제품군이다.

가온힐은 베개에서 아로마 향이나 음악, 백색소음이 나오는 신제품도 개발 중이다. 이 대표는 "수면 장애로 어려움을 겪는 현대인이 많은 만큼 다양한 제품을 계속 선보이겠다"고 했다.

이정선 기자 leeway@hankyung.com

# 식약처, 수젠텍 코로나 항체 진단키트 정식 허가

수젠텍은 식품의약품안전처로부터 코로나19 항체 신속진단키트의 정식 판매 승인을 받았다고 21일 밝혔다.

항체 신속진단키트는 항체 형성 유무를 확인할 수 있다. 무증상 감염뿐 아니라 확진자의 감염 이력 확인이 가능하다. 수젠텍은 지난 9월 미국 식품의약국(FDA)

으로부터 긴급사용승인을 받았다.

해의 주요 국가는 분자진단과 항체 신속진단을 병행 사용하고 있다. 미국과 유럽 등에서는 무증상 감염 확인과 감염 여부 추적, 원치자 임상 복귀 여부 판단 등에 항체 신속진단키트를 활용하고 있다. 국내에서는 코로나19 검사에 분자진단

(PCR) 방식만 사용됐다. 하지만 최근 코로나19 확진자가 급격히 증가하면서 검사 결과를 현장에서 신속하게 확인하기 위한 제품의 필요성이 부각되면서 항원 신속진단키트가 검사 현장에 최근 도입되기 시작했다. 수젠텍 관계자는 "이번 식약처의 정식 사용승인을 통해 해외에서처럼 조만간 국내 의료기관 등에서 항체 신속진단키트를 활용할 수 있을 것으로 기대한다"고 말했다. 박인혁 기자 hyuk@hankyung.com

새바람 행복 경북!

## 소복소복 눈 내리던 날

### 올해 마지막 초대장

2020년 마지막 나를 위한 여행초대장

## 경북겨울 9선

열심히 한 해를 달려온 나를 위해 경북에서만 만날 수 있는 겨울별미, 다양한 볼거리와 산행을 선물하세요.

**겨울별미**  
고령 딸기  
울진 대게탕  
포항 과메기

**겨울산행**  
구미 금오산  
영주 소백산  
영양 일월산

**겨울볼거리**  
봉화 분천산타마을  
청도 와인터널  
포항 해맞이

안동 하회마을 풍경

경상북도  
HTTP://TOUR.GB.GO.KK