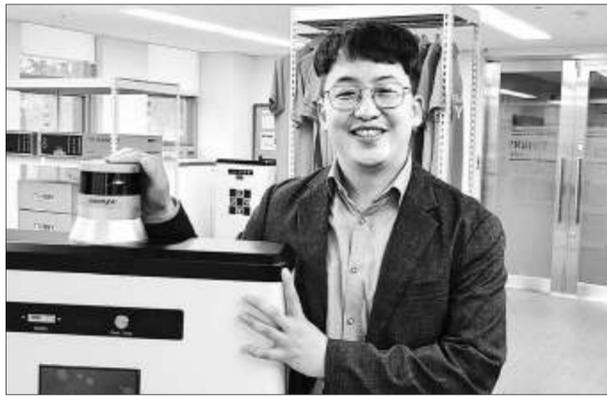


# 트위니 “택배로봇이 아파트 문 앞까지 배달”

## 강소기업 탐구

‘자율주행 눈’ 3D라이다 장착 수신자 알려주면 자동운송 스스로 건물 엘리베이터 호출

내년 상장 준비 ‘아기 유니콘’



천영석 트위니 대표가 자율주행 기능의 물류 운송 로봇 ‘나르고’의 특징을 소개하고 있다.

산업현장 곳곳에서 물류 무인화 수요가 늘어나는 추세다. 주 52시간 근로제와 최저임금 인상, 직원 고령화 등에 대한 부담 때문이다. 트위니는 이런 무인화 수요를 겨냥해 자율주행이 가능한 물류 운송 로봇을 개발한 벤처기업이다. 이 회사 로봇 ‘나르고’가 서울 성수동에 있는 현대글로벌비즈니스사옥에 시범 배치돼 우편물 등을 실어 나르고 있다. 천영석 트위니 대표는 “공장과 물류센터는 물론 볼품 운반 업무가 많은 병원과 공항 등으로 물류 무인화 수요가 확대되고 있다”며 “각종 물류센터와 종합병원에서도 구매 문의가 잇따르고 있다”고 6일 말했다.

◆스스로 위치 인식하고 경로 찾아 기존 물류 로봇은 건물 천장에 동근 표식(마커)이 그려져 있거나 바닥에 QR코드가 격자형으로 설치된 환경에서 움직인다. 로봇이 표식이나 QR코드를 토대로 위치를 인식해 움직이는 식이다. 트

위니의 운송 로봇 나르고는 마커나 QR코드 없이 이동할 수 있는 게 차이점이다. 로봇 본체에 부착된 3차원(3D) 라이다를 기반으로 장애물을 구분하는 등 스스로 주변 지도를 그리면서 경로를 찾아간다. 라이다는 레이저 펄스(빛)로 대상을 탐지해 3D 공간 정보를 인식하는 광학장비다.

천 대표는 “3D 라이다 센서는 사물의 높이와 깊이 등을 데이터로 계산해 연산량이 많고 이로 인해 느릴 수 있는 게 단점”이라며 “나르고는 자체 개발한 알고리즘을 통해 연산량을 크게 줄였다”고 설명했다. 그러면서 “마커 등을 설치

하기 위한 인프라 비용을 아낄 수 있는 게 나르고의 장점 중 하나”라고 덧붙였다.

나르고는 모바일 앱과 연동돼 조작도 간편하다. 나르고가 한 대 이상인 경우 물건 발송자가 전용 앱으로 수신자를 지정하면 가장 적합한 로봇이 자동 배정돼 운송 작업을 한다. 로봇 서버를 건물 엘리베이터 서버와 연동하면 로봇이 직접 엘리베이터를 호출하는 것도 가능하다. 트위니는 나르고에 이어 대상 추종형 물류 로봇인 ‘따르고’도 선보였다. 따르고는 물류 현장에서 작업자를 정확히 인식한 후 작업자를 따라다니며 물건을 운반하는 로봇이다.

### ◆“연내 택배 문전배송 로봇 출시”

트위니는 나르고와 따르고의 경쟁력을 인정받아 지난해 중소벤처기업부로부터 ‘아기유니콘’으로 선정됐다. 아기유니콘은 기업 가치가 1000억원을 넘는 예비유니콘으로 성장할 잠재력을 지닌 기업 가치 1000억원 미만 기업을 일컫는다.

천 대표는 “경쟁력의 원천은 맨파워”라고 말하기를 주저하지 않는다. 전체 직원 90명 가운데 3분의 2가량이 연구 개발(R&D) 인력이다. KAIST를 나온 직원이 30명에 달한다. 천 대표의 쌍둥이 친형이자 트위니 공동대표인 천홍석 대표도 KAIST 석·박사 출신이다. 그는 자율주행 이동 로봇 연구로 박사 학위를 받았다. 자율주행 기술에 자신이 있던 그가 2015년 당시 중소벤처기업진흥공단에서 일하던 동생 천 대표에게 창업을 제안해 트위니를 세웠다. 사명은 쌍둥이를 뜻하는 영어 단어(twin-트윈)에서 따왔다.

트위니는 올해 아파트를 비롯한 주택에서 쓸 수 있는 택배용 로봇을 선보인다는 각오다. 택배 트럭이 배송지 근처에도 착하면 택배 기사 대신 물류 마지막 단계인 문전배송을 담당하는 로봇을 개발 중이다. 천영석 대표는 “실외에서도 무리 없이 움직이는 로봇 상용화에 공을 들이고 있다”고 귀띔했다. 트위니는 내년 코스닥시장에서 기업공개(IPO)에도 나설 계획이다.

김동현 기자

# 임상 3상 재도전 나선 강스팀 “아토피 신약 3년 내 허가신청”

다음달 308명 대상 임상 시작 투약 방식·환자관리 등 강화 골관절염 후보물질도 임상 채비



“임상설계를 완전히 다시 짰습니다. 2년 전 실패를 거울 삼아 이번에는 아토피 피부염 후보물질의 임상 3상에서 반드시 성과를 내겠습니다.”

나중천 강스템바이오텍 대표(사진)는 6일 “한 번만 투약해도 되는 줄기세포 치료제 임상 3상을 재개해 아토피 피부염을 정복하겠다”고 말했다. 아토피 피부염은 국내에서만 약 100만 명이 앓고 있는 대표적인 피부질환이다. 시중에 치료제가 나와 있지만 여러 번 투약해야 한다는 한계가 있다. 강스템바이오텍은 맞춤형에서 나온 혈액을 이용한 줄기세포 치료제 ‘퓨어스템 에이디’로 2019년 임상 3상에 나섰다. 시중엔 마셨다. 약효 입증에 실패했기 때문이다.

이 회사는 당시 임상에서 크게 두 가지 문제점을 찾았다. 하나는 치료제의 운송 상태였다. 당시 줄기세포 치료제는 영하 70도 이하로 동결돼 있다가 투여 전 공장에서 해동 절차를 거쳤다. 해동한 치료제는 병원으로 냉장 상태로 운송했는데 길게는 하루가 지나서야 투약이 이뤄졌다. 해동 후 바로 투약되지 못하다 보니 세포 활성도가 떨어졌고 제대로 약효를 내지 못했다. 약물 혼용 문제도 있었다. 가려움증이 심한 임상 참여자들이 참지 못하고 몰래 다른 약물을 사용하기도 했다.

강스템바이오텍은 다음달 시작하는 임상 3상에선 2년 전 실수를 되풀이하지 않기 위해 모든 걸 바꾼다. 병원에 병

동고를 설치해 해동 후 투약까지 걸리는 시간을 2시간으로 단축했다. 임상 참가자가 다른 약물을 사용하는 데도 제한을 뒀다. 임상 환자도 194명에서 308명으로 대폭 늘렸다. 통계적 유의성을 확보하는데 유리하기 때문이다.

위약 투여로 인해 생기는 중도 탈락자를 줄일 조치도 마련했다. 진짜약과 가짜약 투여군의 비율을 기존 1대 1에서 2대 1로 바꿨다. 나중천 대표는 “진짜약 투여군 비중을 높여 중도 탈락하는 시험 대상자의 수를 최소화할 수 있도록 했다”며 “최초 투약 12주 뒤엔 진짜약과 가짜약을 바꿔 투여해 참가 대상자 모두가 진짜약을 맞을 수 있도록 하겠다”고 말했다.

강스템바이오텍은 내년 임상을 마치고 2024년 신약 허가 신청을 할 계획이다. 다른 임상도 순항 중이다. 류머티즘관절염 치료제 개발 중인 ‘퓨어스템 알에이’도 이번달부터 임상 2a상 투약을 마친다. 나중천 대표는 “골관절염 후보물질 ‘퓨어스템 오에이’도 올해 임상 12a상 시험계획을 신청하겠다”며 “줄기세포 생산시설도 미국 식품의약품(FDA)이 인정하는 수준에 맞게 끌어올리겠다”고 말했다.

이주현/이선아 기자

# 비타민K 화장품으로 다크서클·멍 빠르게 제거

으뜸중기 이너큐어

약국서 파는 ‘닥터쁘띠 크림’ 미국 아마존몰 매출 급증



연고에 많이 사용되지만 널리 알려지지 않아 국내 화장품 브랜드에선 쓰는 곳이 없었다. 이 대표는 성분의 독점 특허를 보유했던 독일의 원료회사에 무작정 이메일을 보내 성분을 구했다. 그 뒤 테스트를 거쳐 사용감이 가벼운 남성용 울인원 에센스를 개발하는 데 성공했다.

이 대표는 IBM, 제일기획 등에서 해외 주재원으로 일했던 마케팅 전문가 출신이다. 두바이, 싱가포르, 말레이시아 등에서 근무하며 한국 화장품의 해외 시장 인기를 실감한 뒤 2019년 1월 이너큐어를 창업했다. 지난해 초 불거진 코로나19 사태로 사업의 중심을 오프라인에서 온라인으로 바꾼 게 성장의 밑거름이 됐다. 이 대표는 “코로나로 오프라인 입점이 어려워져 아마존과 네이버 중심으로 비즈니스 모델을 바꿀 수밖에 없었다”며 “100% 온라인으로만 팔리는 닥터쁘띠 크림이 회사 전체 매출의 70%를 차지하는 등 회사 성장에 큰 도움이 됐다”고 말했다.

김동현 기자

피부가 약한 얼굴 등 부위에 짙은 멍이 생기면 외출 자제를 꺼리게 될 수 있다. 이너큐어는 닥터쁘띠 크림 ‘닥터쁘띠 크림’을 통해 이 같은 피부 문제 해결에도움을 주고 있다. 화장품 주요 성분인 비타민K를 통해 혈관벽이 멍든 부위 혈액을 체내로 빠르게 흡수시켜 멍이나 눈 밑 다크서클 제거에 효과를 줄 수 있다는 게 회사 측 설명이다. 이 제품은 미국 아마존 등 온라인 쇼핑몰을 중심으로 인기를 모으면서 수출량이 국내 판매량을 앞질렀다.

이봉근 이너큐어 대표(사진)는 “미국 한 유명 인플루언서가 피부를 잘 관리하는 비결의 하나로 닥터쁘띠 크림을 소개하면서 지난 4월부터 해외 판매가 급증했다”고 6일 말했다. 닥터쁘띠 크림

은 ‘약국 화장품’을 통칭하는 용어다.

제품명 ‘닥터쁘띠’는 실존하는 피부과 클리닉 ‘닥터쁘띠 의원’과의 협업을 통해 제품을 만들며 붙인 이름이다. 이너큐어는 이렇게 피부과 전문의 등 전문가와 협업해 피부에 좋은 성분을 직접 발굴해 제품화하고 있다. 남성용 화장품 ‘에도인 울인원 에센스’도 전문의에게 성분 자문을 거쳐 개발한 제품이다. 보습 효과가 높은 ‘에도인’은 피부과

## 크리스탈지노믹스

### 취장암 신약물질 日 특허

크리스탈지노믹스는 취장암 간암을 적응증으로 개발 중인 항암 후보물질 ‘아이발티노스타트’에 대해 일본 특허를 받았다고 6일 밝혔다.

특허명은 ‘알킬카바모일 나프탈렌일 옥시 옥테노일 하이드록시아마이드 또는 그 유도체의 약학적으로 허용 가능한 염 및 제제 방법’이다.

이번 특허는 한국 호주 러시아에 이어 네 번째다. 아이발티노스타트의 약효 및 유효량 등의 특성을 유지하면서 수분에 대한 안정성을 개선해 상업화 생산을 가능하게 했다.

이를 통해 아이발티노스타트의 원료 제조를 쉽게 했다. 또 용해도 향상, 원료 자체의 물리화학적 안정성 향상, 분말화가 가능해 상업화 시 수익성을 크게 개선할 수 있다는 게 회사 측 설명이다. 기존 주사제 이외에 먹는 제형을 포함해 다양한 제형으로 개발할 수 있다. 이 특허는 2038년 4월 18일까지 유효하다. 향후 다른 회사들이 같은 염으로 제조하는 것을 원천적으로 막을 수 있다.

김예나 기자

## 동아에스티, 스텔라라 복제약 유럽3상 확대

### 폴란드 등 9개국서 순차 진행

동아에스티는 최근 스텔라라 바이오시밀러(바이오의약품 복제약) ‘DMB-3115’의 유럽 임상 1상을 마쳤다고 6일 밝혔다.

스텔라라는 안센이 개발한 염증성 질환 치료제다. 유럽 임상 1상은 건강한 성인 296명을 대상으로 진행했다. DMB-3115와 스텔라라의 피하 투여 시 약동학적 특성 및 안전성, 면역원성을 비교했다. 그 결과 두 약물 간 생물학적 동등성이 약동학적 변수 지표를 기준으로 입증됐다. 안전성 및 면역원성에서도 유의미한 차이가 없었다.

바이오시밀러는 복제약인 만큼 용량을 결정하는 임상 2상을 생략할 수 있다. 동아에스티는 중증도에서 중증의 만성

관상 건선 환자를 대상으로 글로벌 임상 3상을 진행한다.

회사는 올해 1분기 미국에서 임상 3상을 개시했다. 이어 폴란드 에스토니아 라트비아 등 유럽에서도 임상을 시작했다. 유럽에서는 총 9개국에서 순차적으로 진행할 예정이다.

동아에스티 관계자는 “유럽 임상 1상 결과에서 DMB-3115와 스텔라라와의 생물학적 동등성을 입증했다”며 “이른 시일 내에 글로벌 임상 3상을 성공적으로 마칠 것”이라고 말했다.

DMB-3115는 현재 동아에스티와 메이 지세이카파마가 공동 개발 중이다. 동아에스티는 지난해 7월 동아쏘시오홀딩스로부터 공동 개발 및 상업화 권리를 이전 받았다.

박인혁 기자

한국경제신문

# “공모전 이제 좀 알 것 같애!”

- 하루 40-50개, 한 달 1500여 개 새로운 공모전·대외활동 정보.
- 2012년 출범... 언론사가 운영하는 국내 유일 공모전 사이트
- 서포터즈 및 공모전 관련 커뮤니티 상시 운영 (유학생 기자단, 올콘 오픈카톡 짹짹이방)

공모전 대외활동 No.1 사이트  
<https://www.all-con.co.kr/>