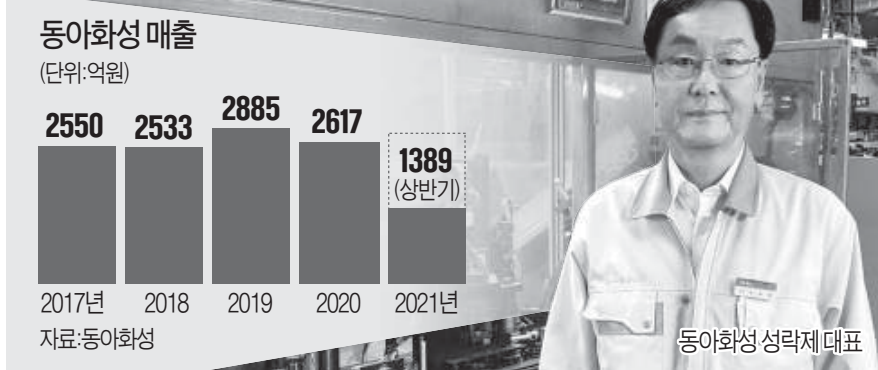


# 전기·수소차 올라탄 동아화성 배터리 '개스킷' 글로벌 1위

(이음매 밀봉 고무패킹)

### 중소기업 탐구

자동차-기전 부품을 생산하는 동아화성 경남 김해 본사에서는 미국 자동차회사 GM의 전기차모델 볼트에 들어가는 배터리팩 케이스 개스킷을 전량 생산한다. 세계시장 점유율 1위(13.8%)다. 합성고무(EPDM)로 만들어진 개스킷은 배터리와 재에도 불이 붙지 않게 난연성(불에 연소되지 않는 성질)을 강화했다. 성략제 동아화성 대표는 "급변하는 미래환경에 적응하기 위해 신소재를 이용한 신제품 개발을 이어가고 있다"며 "전기·수소차용 부품 개발에도 주력해 안정적인 성장을 해나가겠다"고 말했다.



### 제품·생산지 다변화로 위험 줄여 통합 ERP로 8개국 공장 한눈에

동아화성은 코로나19 위기도 수월하게 넘겼다. 동아화성 올해 상반기 매출은 1389억원, 작년 매출은 2617억원이다. 2019년(2885억원)에 비해서는 소폭 감소했지만 2017년(2550억원), 2018년(2533억원)보다는 늘어났다. 자동차 부품 생산에 자질을 빚으면 가전용 부품 생산에 집중하는 방식으로 탄력적으로 경영했기 때문이다. 생산기지가 고객사, 소비시장과 지리적으로 가까워 코로나19로 인한 물류대란도 피했다.

해외법인 생산관리를 본사에서 꼼꼼하게 챙기는 것도 경쟁력으로 꼽힌다. 성 대표의 사무실에는 세계 8개국 9개 공장의 생산라인을 한눈에 볼 수 있는 기업자원관리(ERP) 시스템 현황판이 있다. 생산라인별 목표량과 생산량, 달성률과 작업자를 실시간으로 확인할 수 있다. 불량률이 발생하거나 가동이 중단된 경우 그 이유를 본사에서 즉각 파악해 대응한다. 성 대표는 "앞으로는 현재 생산 중인 제품들을 패키지로 묶어 매출 크기를 키우는 한편 미래 환경 변화에 맞는 신사업을 지속적으로 발굴해 나갈 것"이라고 강조했다. 김해=김진원 기자

### 제품·생산지 다변화로 위험 줄여 통합 ERP로 8개국 공장 한눈에

성은 자동차 고무호스를 전문으로 생산해 현대차와 기아에 납품하다 1997년 외 환위기를 맞았다. 대기업도 한순간에 무너질 수 있기에 플라스틱 가전부품을 신사업으로 개발했다. LG전자와 삼성전자로 고객사로 늘었다.

동아화성은 리스크 관리 차원에서 생산기지도 다변화했다. 주요 고객사를 따라 인도 중국 러시아 멕시코 폴란드 베트남 등에 진출했다. 성 대표는 현지에서 신규 고객사를 발굴할 것 각 해외 법인에 주문했다. LG전자를 따라 베트남에 진출한 현지 법인이 베트남 가전기업 빈패스트에 부품을 납품하는 것이 대표적이다. 현대차를 따라간 인도 법인은 미국 가전기업 윌콕, 중국 법인은 중국 가전기업 하이얼에도 납품한다.

◆코로나19 위기도 안정적 매출  
제품과 고객사, 생산기지를 다변화한 덕

# 노바티스도 실패한 근감소증 신약... 韓 아벤티 도전장

### 연내 식약처에 임상2상 계획제출 "기전 명확해 성공 가능성 높음"

노인성 질환 치료제 개발 기업인 아벤티가 근감소증 치료 신약임상이나선다. 아벤티는 근감소증 치료 후보물질 'AVTR101'의 임상 2a상 시험계획(IND)을 식품의약품안전처에 연내 신청할 계획이라고 12일 밝혔다. 아벤티는 한국생명공학연구원 등이 출자한 바이오 기업으로, 근육 노화 연구의 권위자인 권기선 박사가 지난해 설립했다.

AVTR101은 위장 통증 치료에 사용되는 약물을 재조합한 파이프라인이다. 1950년대에 물질특허가 만료됐다. 약물

의 안전성은 기존 약제보다 이미 확인된 만큼 전임상(동물실험)과 임상 1상을 건너 뛰고 곧바로 임상 2상에 진입한다는 게 회사 측의 설명이다.

AVTR101은 근육 다발과 근섬유를 결합해주는 데 관여해 근육량을 늘리는 약물이다. 긴 실 모양의 근섬유(근세포)가 합쳐져 근육 다발을 이루고, 이들이 모여 근육이 된다. 근섬유가 많이 합쳐질수록 근육 다발이 굵어지고, 근육의 세기도 강해진다. 아벤티 연구진은 노화 마우스를 대상으로 한 실험에서 장기간, 일정 강도의 근육량이 1.2배가량 증가하는 것을 확인했다. 이광표 아벤티 최고기술경영자(CTO)는 "2023년께 임상 2a상 결과가 나올 것으로 보고 있다"고 말했다.

노인성 근감소증은 노화나 오랜 투병 생활로 근육이 감소해 정상적인 걷기 활동이 불가능한 상태를 말한다. 업계에서는 노인성 근감소증 시장이 2026년 12조 원 규모로 예상되는 골다공증 시장을 뛰어넘을 것으로 전망하고 있다.

근감소증 신약 개발에는 노바티스, 리제네론, 독일 머크 등 글로벌 제약사들이 경쟁적으로 뛰어 들었다. 하지만 임상 2상 단계에서 고배를 마셨다. 국내에서는 아벤티가 거의 유일하다. 이 CTO는 "글로벌 제약사들은 근육 노화와 직접적인 연관성이 밝혀지지 않은 단백질을 타겟으로 했다"며 "AVTR101은 근육 노화 기전을 기반으로 하고 있어 성공 가능성이 크다"고 말했다. 최지원 기자

# '식물 백신' '붙이는 백신'... 신기술 쏟아진다

### 지플러스생명과학, 식물 배양해 코로나19 백신성분 추출 라파스, 붙이는 백신 동물실험

98개국, 화이자가 지난해 말 세계 최초로 내놨던 리보핵산(RNA) 백신에 대해 사용허가를 내준 국가 수다. 지난달엔 인도 자이더스캐달라가 세계 첫 DNA 백신인 '자이코브디'로 인도에서 긴급승인을 받았다. 코로나19 유행을 잠재우기 위한 노력이 '유전자 백신'이라는 새 영역을 개척했다.

국내에서도 코로나19 백신 개발에 새로운 시도를 접목하는 기업들이 나오고 있다. 지플러스생명과학은 지난 6일 국제학술지 '백신'에 식물 플랫폼으로 생산한 코로나19 백신의 동물실험 결과를 발표했다. 기존 백신과 비슷한 수준의 중화 항체 형성 효과를 확인했다는 게 회사 측의 설명이다.

일반적인 단백질 제조 방식 백신은 유전자나 동물세포를 이용해 백신에 쓸 단백질을 얻는다. 이 회사는 담배의 사춘기에 해당하는 식물로 단백질을 배양한다. 까다로운 배양조건을 만들 필요 없이 식물의 잎에서 백신 물질을 얻는 방식이다. RNA 백신 가격의 10분의 1 정도인 2달러 수준으로 1회분을 공급할 수 있

### 현재까지 개발된 코로나19 백신 종류

종류	주요 물질	허가 업체
불활성화	죽은 바이러스	시노팜, 시노백 등 6곳
바이러스벡터	코로나19 유전정보를 탑재한 바이러스	아스트라제네카, 얀센 등 6곳
단백질제조합	동물 대장균 등으로 만든 바이러스 단백질 일부	메디안, 한우이지피이생명 등 4곳
RNA	바이러스 단백질을 만드는 RNA	화이자 모더나 등 2곳
DNA	바이러스 단백질을 만드는 DNA	자이더스캐달라 등 1곳
식물	식물로 만든 바이러스 단백질 일부	-

자료: 코비드19백신스트래키

고 2주면 생산이 가능하다는 게 회사 측 설명이다.

아직 식물 유래 단백질을 활용한 코로나19 백신은 나오지 않았다. 3만 명을 대상으로 임상 3상 중인 캐나다 메디카고의 개발 속도가 가장 빠르다. 개발에 성공하면 캐나다 정부는 7600만 회분을 공급하기로 했다. 지플러스생명과학은 이보다 개발 속도가 늦지만 식물의 유전자를 편집해 인체에 전신 면역반응을 일으킬 수 있는 당 성분을 제거하는 기술을 추가했다. 최성과 지플러스생명과학 대표는 "보유 중인 식물 7종을 이용해 최적 후보물질을 도출하는 단계"라며 "식물 기반 백신은 동물 세포에서 나온 불순물이 유입될 우려가 없어 안전성이 더 높다"고 말했다.

라파스는 피부에 붙이는 코로나19 백신 개발에 도전하고 있다. 통증을 느끼지 못할 정도로 작은 미세바늘들을 심어놓은 패치를 이용한다. 이 미세바늘들이 피

부 속에 들어가 녹으면서 약물을 전달하는 방식이다. 상온 공급이 가능하고 주사를 놓는 의료 인력이 필요 없다는 게 장점이다. 라파스는 동물실험에서 패치 코로나19 백신의 항체 형성 효과를 확인하고 후속 전임상을 진행 중이다.

DNA 백신으로 임상 2상 중인 진원생명과학은 새 접종 방식을 도입했다. DNA는 RNA보다 많은 유전정보를 담을 수 있어 다양한 질환을 대상으로 적용할 수 있을 뿐만 아니라 상온 보관이 가능하다는 장점이 있다. 까다로운 접종 방식은 단점이다. DNA를 세포까지 넣기 위해선 전기자극을 줘야 하는데 이때 환자 고통이 상당하다. 진원생명과학은 주사 투여 뒤 피부를 빨아들이는 흡입기를 도입해 이 같은 문제를 해결했다. 회사 관계자는 "2회 접종이 가능하고 통증도 거의 없다"며 "투여 비용이 저렴해 기존 접종 방식 대비 우위가 있다"고 말했다. 이주형 기자

## 날숨 한번에 폐 나이 간편 측정 '블로'

사람의 호흡에는 폐활량 및 폐 능력 등 다양한 정보가 담겨 있다. 의료 현장에서 호흡을 측정하는 데 활용하는 이유다. 삼성전자의 스핀오프 기업 브레싱스의 '블로'(사진)는 가정에서도 누구나 쉽게 폐 상태를 확인할 수 있는 제품이다.

블로는 개인 건강 관리를 돕는 비의료기 제품이다. 기기에 입을 대고 숨을 불어넣으면 순간적으로 호흡의 양과 압력 등을 측정한다. 사용자는 폐 나이, 폐활량, 폐 능력 및 지구력 등 다양한 측정값을 스마트폰 모바일 앱에서 바로 볼 수 있다. 사용자와 비슷한 나이 및 카뎀무게를 가진 사람들에 비해 얻은 빅데이터와 측정값을 비교해 폐 건강 상태를 유지하는 방식이다.

이 제품은 미국홍부학회와 유럽호흡기학회에서 진행

한 테스트 결과 호흡 측정 정확도가 97%를 웃돌았다. 무게(66g)가 가볍고 입에 닿는 부분만 기기에서 떼 세척할 수 있어 관리가 편리하다.

가정에서 쉽게 측정 가능  
美 홍부학회 측정정확도 97%

다. 입이 닿는 부분은 교체가 가능하기 때문에 기기 한 대로 온 가족이 사용할 수 있다. 1회 완충으로 20일 이상 사용할 수 있는 저전력 설계를 적용했다. 측정값을 기반으로 사용자별 맞춤형 호흡운동 가이드를 제공하는 것도 기존 제품들과의 차별점이다.

이 제품은 지난해 4월 미국 크라우드펀딩 플랫폼 킥스타터에서 목표 금액 대비 24배 많은 12만 4000달러(약 1억4000만원)를 모으는데 성공했다. 이어 올해 1월

미국 라스베이거스 CES 2021에서 혁신상을 받는 등 기술력을 인정받고 있다. 국내 판매는 지난 4월 시작했다. 롯데하이마트, 삼성닷컴, 삼성인원몰 등에 제품 입점이 확정됐다.

브레싱스를 이끄는 이인표 대표는 삼성전자에서 스마트폰 카메라 알고리즘 기술 등을 개발한 알고리즘 전문가다. 삼성그룹 내 해커톤에서 삼성서울병원의 한 의사가 제시한 호흡 재활 치료 아이디어에 빅데이터를 활용한 알고리즘을 접목할 수 있다고 판단했다. 이후 사내 검토를 거쳐 2018년 10월 스핀오프에 성공했다. 이 대표는 "어머니께서 10년가량 폐암을 앓다가 돌아가신 게 스마트 폐 건강 측정기 사업에 뛰어들게 이유"라고 설명했다.

브레싱스는 올해 미국 유럽 일본에서도 블로를 출시할 예정이다. 이 대표는 "폐는 절반 이상이 망가지고 나서야 이상 증상을 느끼고 병원을 찾는 침묵의 장기"라며 "블로에서 제공하는 호흡 트레이닝 솔루션을 통해 평상시에도 폐 건강을 지킬 수 있을 것"이라고 밝혔다. 민경진 기자

www.papercorea.co.kr

# 폐지, 쓰레기가 아닙니다

쓰레기로 생각하고 버리는 박스·헌책·잡지·신문  
페이퍼코리아에서는 소중한 자원이 되어 새 쇼핑백·새 포대지·새 신문이 됩니다  
재생지의 가능성을 끊임없이 개발하는 자원순환 선도기업, 페이퍼코리아!  
자원의 미래 가치를 생각하며 더 건강한 친환경을 만들어갑니다

생활 속의 친환경-페이퍼코리아  
**PAPER COREA**

STEP 1  
가정, 사무실 분리 배출

STEP 2  
수거 및 선별

STEP 3  
원료공정

STEP 4  
폐지공정

STEP 5  
재생지 완성

STEP 6  
재가용 공정