



러닝 열풍에
유통가도 된다
브랜드 체험 강화
니



Life

기아 EV6 GT
독일 전기차 평가
종합 1위
L2



“노화, 치료 가능한 질병… 한국형 역노화 신약개발 앞장”

2026 제약·바이오포럼 기조강연

권은수

한국생명공학연구원 노화융합연구단장

노화 치료, 차세대 바이오경제 원동력 될 것
한국인 혈액 기반 진단 플랫폼 등 연구 박차

대한민국이 세계에서 가장 빠른 속도로 초고령화 사회에 진입한 가운데, 한국생명공학연구원 노화융합연구단이 노화를 ‘진단과 치료가 가능한 질병’으로 규정하고 국산 역노화 기술 개발의 선봉에 섰다.

21일 메트로경제·메트로신문 주최로 열린 ‘2026 제약·바이오포럼’에서 권은수 한국생명공학연구원 노화융합연구단장은 기조강연을 통해 ‘진단-치료-지원’ 통합 치료를 제시했다. 개별 노인성 질환의 사후 치료에 의존하던 기존 틀을 깨고 모든 질환의 근본 원인인 노화 자체를 표적한다.

우선 권은수 단장은 의료 발달로 기대 수명은 늘었지만, 만성 질환에 시달리는 건강 수명은 오히려 줄



21일 열린 ‘2026 제약·바이오포럼’에서 권은수 한국생명공학연구원 노화융합연구단장이 기조강연을 하고 있다.

었다는 한계를 짚었다. 그는 “전체 인구의 20%에 불과한 노년층이 국가 전체 의료비의 절반 가까이를 소모하고 있다”며 “고령화에 따른 고비용 구조를 극복해야 한다”고 설명했다.

특히 그는 “노화는 거스를 수 없는 자연 현상이 아닌 진단과 치료가 가능한 질병”이라며 “건강 수명은

단 1년만 연장해도 경제적 가치가 5경 원에 달한다는 하버드대 연구처럼 노화 치료는 차세대 바이오 경제의 원동력이 될 것”이라고 강조했다.

독보적인 성과는 해외 진단 기술을 뛰어넘은 한국인 맞춤형 생체 나이 진단 플랫폼 ‘클락’의 확보다. 대규모 한국인 혈액 데이터에서 DNA 메틸레이션 패턴을 분석하고 이를 인공지능(AI) 알고리즘으로 학습시켰다.

국내 제약사와 공동 연구를 진행한 결과, 특정 약물 투여 후 환자의 생체 나이가 실제로 줄어드는 현상을 기존 해외 진단법이 아닌 생명연의 ‘클락’이 유일하게 정밀 측정해 기술적 우수성을 입증했다. 향후 피검사 한 번으로 개인의 생체 나이와 노화 속도를 진단하는 등 노화 진단 표준화에 활용될 수 있다.

실질적인 신체 기능을 되돌리는 역노화 치료제 및 지연 솔루션 개발도 이뤄지고 있다. 생명연 노화융합연구단은 운동 시 근육에서 분비되어 혈액을 타고 전신으로 전달되는 항노화 유효 물질을 세계 최초급으로 발굴했다.

노화 마우스 모델에 해당 물질을 투여한 결과, 근육량 증가와 신체 활동성 회복은 물론 골다공증, 대사질환, 뇌 인지 기능 등이 개선되는 효과까지 분자기전 수준에서 검증을 완료했다. 웨어러블 디바이스 및 모바일 앱과 연동해 실시간으로 노화 속도를 감속하고 식단과 운동을 처방하는 디지털 헬스케어 구현도 함께 추진 중이다.

미국 정부가 고등연구계획청(ARPA-H)을 통해 노화 임상 표준화 프로그램을 가동하며 글로벌 시장 선점에 나섰다. 생명연 노화융합연구단은 한국인 독자 데이터와 플랫폼을 무기로 가장 강력한 추격자이자 시장 선도자로 나선다는 구상이다.

권은수 단장은 “한국인 혈액 기반의 진단 플랫폼과 역노화 유효 물질을 국내 제약·바이오 기업들이 신약 개발에 즉시 활용할 수 있도록 생태계를 조성하겠다”며 “세계에서 가장 빠르게 늙어가는 대한민국이 역노화 바이오 경제의 새 시대를 이끌도록 연구 역량을 집중하겠다”고 말했다.

/이청하 기자 mlee236@metroseoul.co.kr



“항노화 신약, 정확한 노화 측정 선행돼야”

강연

전해민 한미약품 상무

기존 파이프라인서 항노화 확장 연구 중요

긴 시간을 소모하고 막대한 자금을 투입하는 신약 개발에서 초기 방향을 잘못 설정하는 것은 제약 최악의 위험이다. ‘항노화·역노화’ 역시 정확한 노화 정의와 과학적 측정이 선행되어야 시행착오를 줄일 수 있다.

21일 ‘2026 제약·바이오포럼’에서 전해민 한미약품 미래성장부문 융합센터장은 항노화 신약개발 성패를 가를 본질적인 접근법을 내놴다.

전해민 상무는 “장기 기능 감소, 체력 저하 등 안 좋고, 측정 가능한, 보다 세분화된 기준을 적용해야 한다”고 강조하면서도 “(예를 들면) 안구 시력 저하처럼 특정 기관 노화에 작용하는 약물을 전신 항노화 치료



제로 과대 포장하는 시각은 경계해야 한다”고 설명했다.

다만 전 상무는 “항노화 약물을 아예 아무것도 없는 제로베이스에서 새로 개발하기보다 이미 규명된 기전과 검증된 안전성을 갖춘 파이프라인에서 ‘항노화 효능’을 확장해 나가는 R&D 전략이 중요하다”고 덧붙였다.

한미약품은 이러한 본질에 기반해 실질적인 항노화 R&D 전략을 가동하고 있다. 다수의 비만, 대사질환 파이프라인을 확보한 가운데 항노화 효능을 다각도로 평가한다. 특히 노화 지표뿐 아니라 고령층 삶의 질을 위협하는 노쇠·하약도 개선까지 아우른다.

전해민 상무는 “기존 대사 질환 치료제가 가진 염증 완화 기전이 세포 노화 억제에서 활용될 수 있는 단서를 정밀 포착해 적응증을 추가하고 있다”고 밝혔다.

/이청하 기자

“오가노이드, 항노화 연구 핵심 플랫폼으로”

강연

유종만 오가노이드사이언스 대표

‘미니장기’ 활용해 후보물질 효능검증·관찰

인체 장기를 축소·재현한 ‘오가노이드’가 항노화 물질 개발을 위한 연구 플랫폼으로 주목받고 있다. 실제 장기와 유사한 구조와 기능을 구현해 노화에 따른 변화를 관찰하고, 이를 개선할 후보 물질의 효능을 검증할 수 있어서다.

유종만 오가노이드사이언스 대표는 21일 서울을 지로 페럼타워에서 열린 ‘2026 제약·바이오 포럼’에서 ‘3차원 미니장기 오가노이드를 활용한 항노화 물질 개발 전략’을 발표했다.

유 대표는 “오가노이드는 실제 인체 장기를 모사하는 3차원적인 장기”라며 “심장처럼 박동하거나 뇌처럼 신경 신호를 생성하는 등 장기별 기능을 재현



할 수 있다”고 설명했다. 오가노이드는 노화나 손상으로 인한 장기의 변화를 재현한 뒤 후보 물질을 처리해 기능 회복 여부를 관찰하고 정량화할 수 있다. 동물실험이나 인체시험에서 확인하기 어려운 세포 간 상호작용과 물질의 작용 과정을 살펴볼 수 있다는 점이 강점이다. 이 같은 기술적 가능성은 제도적 변화와 맞물려 더욱 주목받고 있다.

항노화 연구에도 폭넓게 적용된다. 장 오가노이드로 장벽 회복과 유산균의 효과를 평가하고, 혈당 조절에 관여하는 GLP-1 분비를 촉진하는 소재를 탐색할 수 있다. 면역세포와 함께 배양해 암세포 공격 과정을 관찰하거나, 피부간 오가노이드로 탈모·새치 및 지방 축적 개선 물질의 효능을 살펴보는 연구도 진행되고 있다.

/김서현 기자 seoh@

“면역체계 재편 기술로 건강수명 늘릴 것”

강연

조경아 메디스팬 대표

면역-노화 상관관계 주목… 선천면역 조절

노화 조절이 세포 수준에서 전신 면역 체계로 진화하고 있다. 21일 메트로경제·메트로신문 주최로 열린 ‘2026 제약·바이오포럼’에서 조경아 메디스팬 대표는 선천면역 조절을 통한 획기적인 노화 제어 기술을 공개했다.

조경아 대표는 “그동안 항노화 연구가 세포 단위의 리프로그래밍(Reprogramming)이나 기존 약물의 리퍼포징(Repurposing)에 집중했다면 메디스팬은 코로나19 팬데믹을 계기로 ‘면역과 노화의 상관관계’에 주목해 차별화된 돌파구를 찾았다”고 말했다.

메디스팬의 핵심 기술은 선천면역 세포의 반응을



리모컨처럼 제어하는 ‘면역 리프로그래밍(메타볼릭 에피제네틱)’이다. 동일한 선천면역 세포라도 어떤 자극을 주느냐에 따라 세포를 보호하고 조직을 재생하는 ‘방어적 면역 체계’가 될 수 있다는 설명이다.

메디스팬이 개발한 MSP-102는 면역세포의 면역 반응을 일으키는 특정 수용체(TLR5)를 자극해 면역 체계를 재편하는 방식으로 작동한다.

노령 쥐에 MSP-102를 투여한 결과, 털 빠짐 등 외형적 노화가 억제되고 인지·대사·운동 기능이 개선되면서 수명이 연장됐다. 특히 면역력이 회복되면서 감염병으로부터 살아남는 생존률도 급증했다.

조경아 대표는 “면역 재편 기술을 통해 초고령화 시대에 걸맞은 실질적인 건강수명 연장 치료제를 완성하겠다”고 포부를 밝혔다.

/이청하 기자

“세포 정보 복원… 노화 역전 가능성 있어”

강연

양재현 카이스트 뇌인지과학과 교수

노화, 세포정보 손실 주장… 역노화 가능성 제시

노화는 세포에 손상이 쌓이는 현상을 넘어, 세포가 자신의 기능을 유지하는 데 필요한 정보를 잃어가는 과정일 수 있다는 주장이 제기됐다. 이 정보를 복원하면 노화로 저하된 세포 기능을 되돌릴 가능성도 있다는 설명이다.

양재현 카이스트 뇌인지과학과 교수는 21일 서울을 지로 페럼타워에서 열린 ‘2026 제약·바이오 포럼’에서 ‘세포의 정보로 이해하는 노화와 역노화’를 주제로 발표했다.

양 교수는 “다양한 곳에서 노화는 비가역적 변화로 받아들여지고 있다”면서 “그러나 노화는 생각하는 것보다 훨씬 더 조절이 가능하고 제어할 수 있는



과정”이라고 설명했다.

그는 세포의 정보를 유전 정보와 후성유전 정보로 구분했다. DNA 염기서열인 유전 정보가 컴퓨터의 ‘하드웨어’라면, DNA가 접히고 배치되는 방식 등 유전자 발현을 조절하는 후성유전 정보는 ‘소프트웨어’에 해당한다. 그는 노화 과정에서 세포의 물리적 손상뿐 아니라 후성유전 정보의 손실이 중요한 역할을 할 수 있다고 봤다.

실제로 연구진은 후성유전 정보를 인위적으로 교란한 생쥐에서 노화가 빨라지는 현상을 확인했다. 반대로 세포의 상태를 재설정하는 OSK 유전자를 활용해 신경 재생과 시력 개선도 관찰했다.

양 교수는 “세포의 노화를 되돌리는 기술은 눈뿐 아니라 뇌와 간, 심장, 근육, 피부 등 다양한 장기에서 연구되고 있다”고 말했다.

/김서현 기자