

국내 항생제 개발 가속화 기술지원체계 구축 첫걸음

- 삼성 故이건희 회장 유족 기부금으로 국가 항생제 개발 기술지원단 운영모델 기획 착수
- 국내 연구자가 발굴한 신규 항균 물질의 기초연구 단계 정체 해소 목표
- 물질 발굴부터 임상 진입까지, 전문가 네트워크 기반의 맞춤형 컨설팅 모델 설계

질병관리청(청장 임승관) 국립보건연구원(원장 남재환)은 ‘신규 항생제 개발 촉진을 위한 분산 인프라 연계형 기술지원단 운영모델 기획’ 연구를 착수하고, 이를 위한 전문가 킷오프 회의를 개최한다(7.20.). 해당 연구는 그간 국립보건연구원에서 보유한 항생제 후보물질뿐만 아니라 국내에서 발굴한 우수한 항균물질이 기초연구 수준에 머무르고 있는 점을 개선하여 상용화 단계에 진입할 수 있도록 지원하는 것이다.

이번 연구는 삼성 故이건희 회장 유족의 기부금으로 조성된 「감염병 극복 연구역량 강화 사업」의 일환으로 추진되며, 국내에 분산되어 있는 연구 인프라와 전문역량을 연계하여 항생제 개발 전주기를 지원할 수 있는 기술지원체계의 기반을 마련하고, 대한민국 토종 신규 항생제 실용화를 앞당기기 위해 기획되었다.

* 신규 항균물질 개발 촉진을 위한 분산인프라 연계형 기술지원단 운영모델 기획(2026년)

전 세계적으로 항생제 내성(AMR) 위협이 증가함에 따라 신규 항생제 개발의 필요성은 날이 커지고 있으나, 후보물질 발굴 이후 효능평가, 약동·약력학 분석, 독성평가, 제조공정 등 다각도의 전문성이 요구되는 과정을 소규모 연구그룹이 독자적으로 수행하기 어려운 한계가 있어 정체되거나 좌절되는 경우가 많다.

이러한 연구 현장의 병목을 해소하기 위하여 국내 연구기관, 대학, 전문시험기관 및 산업계에 분산된 우수한 연구인프라를 유기적으로 연계하고, 단계별 전문가 자문 등을 제공하는 기술지원단의 효율적인 운영모델을 설계하는 것이 이번 기획의 핵심이다.

이번 연구는 애임스바이오사이언스(대표 한승훈)가 수행하여, 6개월간 국내외 지원체계 사례 분석, 신규 항생제 후보물질 보유 현황 및 실용화 병목단계 확인 등의 수요 조사, 지원 프로세스 설계 등을 진행할 예정이다. 발굴된 항균 물질을 다각도로 분석하여 상용화 진입 가치를 평가하고 방향성을 제시할 전문가 자문 그룹, 전임상 분석 및 유효성 검증을 직접 수행할 수 있는 인프라 전문가 등 다학제적 전문가 네트워크를 촘촘히 구축하는 데 방점을 두고자 한다.

kick-off 회의에서는 항생제 개발 전문가와 함께 국내 항생제 개발 지원체계 구축 방향과 기술지원단의 역할에 대해 논의한다. 특히 후보물질 발굴 이후 비임상 및 임상 단계 진입에서 발생하는 기술적 어려움을 공유하고, 국내 신규 항생제 개발 연구 지원 방안에 대한 의견을 제시할 예정이다.

국립보건연구원은 자체 개발 중인 항생제 후보물질 등을 타겟으로 한 기술지원단 시범운영('27년-'28년) 및 본 운영('29년-'31년)을 단계적으로 추진할 계획이다(붙임 1 참고).

남재환 국립보건연구원장은 “국내 연구자들이 우수한 항균물질을 발굴하고도 상용화의 문턱을 넘지 못하는 안타까운 현실을 개선해야 한다”라며, “이번 연구를 계기로 국내 항생제 개발 생태계를 지원하는 실효성 있는 기술지원체계를 도출하여 연구 성과들이 실제 신규 항생제 개발 결실로 맺어지도록 지원을 아끼지 않겠다”라고 밝혔다.

임승관 질병관리청장은 “항생제 내성은 치명적인 국가 보건 안보 위기 중 하나로, 이를 극복하기 위한 신규 치료제의 확보는 더 이상 미룰 수 없는 국가적 과제”라며, “국내 우수한 연구 성과가 신규 항생제 개발로 이어지도록 하는 국가 차원의 기술 지원체계 구축은 중요한 의미가 있다”고 전했다.

<붙임> 분산인프라 연계형 항생제 개발 기술지원단 단계별 추진계획

담당 부서	국립보건연구원 약제내성연구과	책임자	과 장	배송미 (043-719-8240)
		담당자	보건연구관	윤은정 (043-719-8242)



□ 기술지원단 단계별 추진계획(안)



□ 기술지원단 단계별 핵심 성과

단계	핵심내용	주요 성과
기획연구(2026)	운영모델 확립 및 기반 구축	기술지원단 운영모델(안) 마련
시범운영(2027-2028)	기술지원 제공 및 모델 검증·보완	기술지원 사례 축적 및 운영모델 검증
본운영(2029-2031)	국가 기술지원단 운영 및 확립	국가 항생제 개발 기술지원체계 운영

□ 주요문답

Q1. 왜 항생제 개발 기술지원단이 필요한가?

항생제 내성균의 확산으로 신규 항생제 개발의 중요성은 더욱 커지고 있다. 그러나 우수한 후보물질이 발굴되더라도 전임상 개발 과정에서 필요한 전문기술과 연구 인프라를 적시에 활용하기 어려워 개발이 중단되는 사례가 적지 않다. 항생제 개발을 위해서 감염동물모델, 약동·약력학, 항균 효능평가 등 특화된 연구기술과 인프라가 요구되나, 시장성이 낮아 인프라의 지속 유지가 어려워 공공재 개발·관리 같이 국가 주도의 전문역량 연계 지원하는 체계를 마련하는 것이 필요하다. 이에, 이러한 분산된 역량을 연계하여 수요자에게 유기적으로 연결하는 개발 기술지원단이 필요하다.

Q2. 기존 연구개발(R&D) 지원사업과 무엇이 다른가?

기존 연구개발 지원은 개발 단계에서 필요한 연구비를 지원하는 단편적인 방식이었다. 반면 이번 기술지원단은, 개발 과정에서 필요한 전문가와 연구 인프라를 연계하여 기술적 병목을 해결하는 실행형 지원을 하는 것이 가장 큰 특징이다.

Q3. 기술지원단은 어떤 역할을 하게 되나?

후보물질 특성과 개발 단계에 따라 필요한 전문가와 연구 인프라를 연계하여 맞춤형 기술지원을 제공하는 역할을 수행하게 된다. 지원 범위는 후보물질 최적화부터 비임상 효능평가, 약동·약력학, 독성평가, 제조 등 전임상 개발 전주기를 포함할 예정이며 지원 단계도 단순 기술자문에서 실제 개발지원까지를 포함한다.

Q4. 기술지원단은 어떤 과정을 거쳐 구축되나?

기술지원단은 수요에 대한 면밀한 검토와 운영에 대한 구체적인 기획, 검증을 거쳐 구축할 예정이다. 2026년에는 국내 항생제 개발 환경을 기술수요자 중심으로 분석하고 국내 인적·물적 인프라의 맵핑을 포함한 운영모델 설계를 위한 기획연구를 수행한다. 2027년부터 2028년까지는 시범운영을 통해 실제 기술지원 과제를 수행하며 운영모델의 실효성을 검증하면서 운영모델의 수정이 이루어질 것이며, 2029년부터는 본격 운영할 계획이다.

Q5. 2026년 기획연구에서는 무엇을 수행하나?

기획연구에서는 국내 항생제 개발 과정에서 발생하는 기술적 병목과 연구 현장의 수요를 분석하고, 이를 기반으로 기술지원단의 역할과 운영 범위를 설계한다. 또한 전문가와 연구 인프라를 발굴하여 연계 체계를 마련하고, 기술지원 기능, 운영 절차, 비용 체계 등을 포함한 실행 가능한 운영모델을 제시할 예정이다.

Q6. 시범운영 단계에서는 무엇을 검증하나?

시범운영에서는 설계된 운영모델에 따라 기술지원 대상을 선정하고 전문가 자문과 연구 인프라를 지원하게 된다. 이를 통해 기술지원 대상 선정 및 지원 절차의 적절성, 지원 범위, 운영 효율성 등을 검증하고, 현장의 의견을 반영하여 운영모델을 개선할 계획이다.

Q7. 본운영 단계에서는 무엇이 달라지나?

본운영 단계에서는 기술지원단을 중심으로 항생제 개발 전주기를 지원하는 체계를 본격 운영하게 된다. 이를 통해 연구자와 기업은 필요한 전문기술과 연구 인프라를 보다 쉽게 활용할 수 있으며, 국가 차원의 지속가능한 항생제 개발 지원 생태계를 구축하는 것을 목표로 한다.

Q8. 기술지원단 구축을 통해 기대하는 변화는 무엇인가?

기술지원단은 연구자와 기업이 항생제 개발 과정에서 겪는 기술적 병목을 줄이고, 국내에 분산된 연구역량을 효율적으로 활용할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 한다. 궁극적으로는 유망 후보물질의 개발 성공 가능성을 높이고, 국가 항생제 연구개발 경쟁력을 강화하는 기반이 될 것으로 기대하고 있으며, 궁극적으로는 신규 항생제 개발을 통한 국가 보건안보 확립을 목표로 한다.