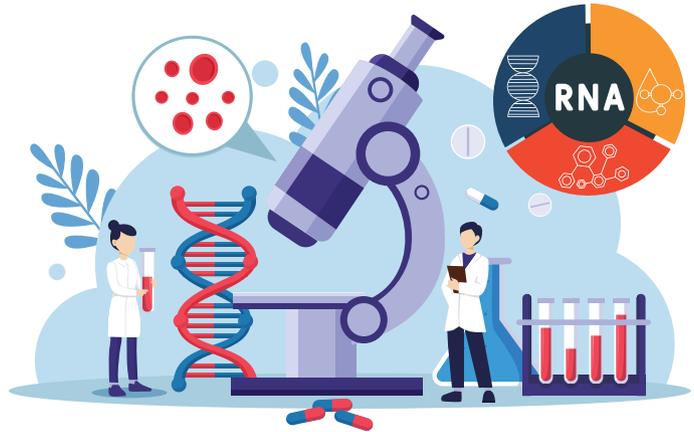


ASTI MARKET INSIGHT

RNA 치료제

지역별, 제품별, 응용분야별
시장 동향을 중심으로



데이터분석본부 수도권지원 선임연구원 **이도연** Tel: 02-3299-6030 e-mail: dylee@kisti.re.kr

KEY FINDING

1. 코로나19 백신의 성공으로 RNA 치료제 분야의 시장 성장이 가속화되고 있는 가운데, 전 세계 제약·바이오 기업들의 관심과 투자가 커지면서, 개발 경쟁은 더욱 치열해지는 양상을 보이고 있다.
2. 글로벌 RNA 치료제 시장은 2023년 137억 5,380만 달러에서 연평균 성장률 5.6%로 성장하여 2028년까지 180억 6,550만 달러에 이를 것으로 예상된다.
3. 유럽은 RNA 치료제 시장에서 37%의 점유율로 선두를 차지하고 있고, 2023년 50억 4,520만 달러 규모에서 2028년까지 약 65억 6,830만 달러로 증가할 것으로 예상된다. 북미는 2022년 기준으로 25.2%의 점유율을 기록하였으나, 2023년부터 2028년까지 8.6%의 연평균 성장률로 급격히 성장하여 2028년에는 63억 3,400만 달러에 이를 것으로 예상된다.
4. 글로벌 RNA 치료제 시장의 상위 3대 기업은 Moderna, Inc.(미국), Pfizer Inc.(미국), Alnylam Pharmaceuticals, Inc.(미국)으로, 이들 기업이 차지하는 점유율은 2022년 기준으로 전 세계 시장의 약 84~87%에 달하는 것으로 조사되었다.
5. 우리나라는 아시아 태평양 지역에서 약 10%의 시장을 차지하고 있으며, 2023년 기준 약 4억 820만 달러에서 약 2.3%로 성장하여 2028년까지 약 4억 5,200만 달러를 형성할 것으로 전망된다.
6. 국내 기업들은 정부의 관련 연구개발 사업과 정책 지원을 활용하여 핵심 기술과 플랫폼을 확보하고, 기업 간 협력과 제휴를 강화하며, 산·학·연·정 협력체계를 구축함으로써, 글로벌 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 기대된다.

1) 시장의 개요

유전 정보를 가지고 있는 DNA는 전사(Transcription) 과정을 통해 해당 정보를 RNA로 전달하고, 이후 RNA는 핵 밖에 있는 세포질에서 번역(Translation) 과정을 거쳐 단백질을 생성한다. 이러한 과정을

통해 유전정보 서열 정보로부터 단백질을 생성하는 과정이 유전자 발현이다. RNA 치료제는 이러한 유전자 발현 과정에서 단백질의 발현을 억제하거나 변경하는 데 사용되는 의약품이다. 이 분야의 가능성은 1950년대에 처음으로 밝혀졌으며, 1990년대에 생쥐를 대상으로 한 전임상 시험이 본격적으로 진행되었으나, 핵산 분해 효소에 의해

빠르게 분해되며 반감기가 짧다는 한계로 인해 시장에서 지금과 같은 큰 관심은 받지 못했다. 하지만 RNA 치료제는 유전 정보만 알면 빠르게 후보물질을 도출할 수 있는 장점이 있어, 코로나 19 팬데믹과 같은 긴급한 상황에서 신속한 백신 개발을 가능케 했다. 이후 RNA 치료제에 대한 폭발적인 관심은 시장 성장을 매우 앞당겼다.

RNA 치료제는 코딩 RNA(mRNA)와 비코딩 RNA를 모두 사용하며, 여기에는 작은 간섭 RNA(small interfering RNAs, siRNA), 앵타머(aptamers), 안티센스 올리고뉴클레오티드(antisense oligonucleotides, ASO), 리보자임(ribozymes), 그리고 단백질과 DNA를 표적으로 하는 규칙적으로 간격을 두고 배치된 짧은 회문구조 반복서열(clustered regularly interspaced short palindromic repeats-CRISPR, CRISPR/Cas), 연관 엔도뉴클레아제(endonuclease) 등이 포함된다. RNA 치료제는 원하는 단백질 또는 유전자를 표적으로 삼는 다양한 능력을 갖고 있으며, RNA 변형과 전달 시스템에 대한 지속적인 연구를 통해 독특한 RNA 기반 제형이 개발되었다. 2022년부터 코로나19 및 혈우병 A·B와 같은 질환뿐만 아니라 콜레스테롤 감소, 척수성 근위축증(spinal muscular atrophy, SMA), 유전성 트랜스티레틴 매개 아밀로이드성 다발신경병증(hereditary ATTR amyloidosis with polyneuropathy, ATTR-PN), 가족성 킬로미크론혈증 증후군(familial chylomicronemia syndrome, FCS)과 같은 복합적인 질환에 대한 RNA 치료제의 사용이 승인되었다. RNA 치료제 시장은 암 및 당뇨병과 같은 만성 질환에 대한 의료 수요로 인해 급격한 성장이 예상되며, 희귀 유전성 질환의 경우에는 맞춤형 치료가 필요하므로, 이러한 미충족 의료 수요 또한 시장 성장을 견인할 것으로 예상된다.

2) 시장 동향

| 시장 규모 및 전망

글로벌 RNA 치료제 시장은 2023년 137억 5,380만 달러에서 연평균 성장률 5.6%로 성장하여 2028년까지 180억 6,550만 달러에 이를 것으로 예상된다. 이 시장의 성장은 주로 시장 참여자와 RNA 기술 제조업체 간의 파트너십 및 협력 증가, RNA 치료제 확대, 코로나 19 부스터 백신에 대한 긴급 사용 건수 증가 등의 요인에 의해 주도된다. 한편, RNA 앵타머 기반 치료제 개발의 진전이 가속화되면서 시장 기회가 창출되고 있지만, 반면에 RNA 치료제의 시장 저해 요인으로는 RNA 생산 중단 및 회수 등이 있다.

글로벌 RNA 치료제 시장은 북미, 유럽, 아시아 태평양, 기타 지역으로 나뉘며, 2022년 기준으로 유럽이 RNA 치료제 시장의 37%의 시장점유율을 나타내며 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 유럽 지역은 2023년 기준 50억 4,520만 달러에서 연평균 5.4%로 성장하여 2028년까지 약 65억 6,830만 달러에 이를 것으로 전망된다. 이러한 높은 시장점유율은 의약품 발굴 및 생명과학 연구를 위한 정부 자금 지원의 증가, RNA 치료제 기술의 발전, 이 지역의 생명공학 및 제약 산업의 성장에 기인한다. 북미는 2022년 전 세계 RNA 치료제 시장에서 25.2%의 점유율을 차지했으며, 2023년부터 2028년까지 연평균 성장률 약 8.6%로 가장 빠르게 성장하는 지역으로 부상했다. 북미의 RNA 치료제 시장은 2023년 41억 8,960만 달러에서 연평균 8.6%로 성장하여 2028년까지 63억 3,400만 달러에 이를 것으로 전망된다.

표 1 RNA 치료제의 지역별 세계 시장 현황 및 전망(2021~2028)

(단위: 백만 달러)

구분	시장 규모								CAGR(%)
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	
북미	3,699.2	8,119.9	4,189.6	4,825.7	5,540.2	6,117.9	6,417.5	6,334.0	8.6
유럽	5,203.9	11,940.5	5,045.2	5,425.8	5,932.9	6,348.4	6,584.2	6,568.3	5.4
아시아태평양	4,542.0	10,675.2	3,964.6	4,034.6	4,224.8	4,387.5	4,500.9	4,538.1	2.7
기타	647.0	1,519.8	554.5	560.0	583.4	604.2	619.4	625.1	2.4
총계	14,092.0	32,255.3	13,753.8	14,846.2	16,281.4	17,458.0	18,122.1	18,065.5	5.6
한국	465.4	1,088.9	402.7	408.2	426.0	440.9	450.7	452.0	2.3

출처 : Markets & Markets (2023)을 바탕으로 KISTI 재작성

아시아 태평양 지역은 2022년 기준으로 33.1%의 시장점유율을 차지하였으며, 2023년 39억 6,460만 달러에서 연평균 2.7%로 성장하여 2028년까지 45억 3,810만 달러에 이를 것으로 예측된다. 우리나라는 아시아 태평양 지역에서 약 10%의 시장을 차지하고 있으며, 2023년 기준 약 4억 8,200만 달러에서 약 2.3%로 성장하여 2028년까지 약 4억 5,200만 달러를 형성할 것으로 전망된다.

RNA 치료제 시장은 제품 부문을 기준으로 백신과 의약품으로 분류된다. 2022년 백신 부문은 글로벌 RNA 치료제 시장에

서 92.3%로 가장 큰 시장점유율을 차지했다. Comirnaty(Pfizer, Inc.) 및 Spikevax(Moderna, Inc.)와 같은 코로나 19 바이러스(SARS-CoV-2) 감염에 대한 주력 RNA 백신의 승인으로 이 부문의 수익은 2021년에서 2022년 사이에 상당한 성장을 보였다. 최근 Spikevax(Moderna, Inc.)의 리콜/중단으로 인해 2023년 이후로는 매출 성장이 저해될 수 있다. 반면에 의약품 부문에서는 혁신적인 의약품 기업이 많이 유입되면서 연평균 16.0%로 매우 빠른 성장률을 기록할 것으로 전망된다.

표 2 RNA 치료제의 제품별 세계 시장 현황 및 전망(2021~2028)

(단위: 백만 달러)

구분	시장 규모								CAGR(% (*23~28))
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	
백신	12,540.0	29,764.0	10,264.4	10,069.7	10,220.7	10,374.1	10,550.4	10,729.8	0.9
의약품	1,588.0	2,491.3	3,489.4	4,776.5	6,060.6	7,083.9	7,571.7	7,335.8	16.0
총계	14,092.0	32,255.3	13,753.8	14,846.2	16,281.4	17,458.0	18,122.1	18,065.5	5.6

출처 : Markets & Markets (2023)

RNA 치료제 시장은 제품의 유형에 따라 mRNA 치료제, RNA 간섭(RNAi) 치료제, 안티센스 올리고뉴클레오티드(ASO) 치료제 및 기타 치료제로 구분할 수 있다. mRNA 치료제 부문은 2023년 기준 126억 5,740만 달러에서 연평균 5.4%로 성장하여 2028년까지 164억 3,800만 달러에 이를 것으로 전망된다. mRNA 치료제는 2022년 기준으로 RNA 치료제 시장에서 92.1%로 가장 큰 비중을 차지했다. 이러한 큰 비중은 주로 DNA 또는 단백질 및 펩티드에 대

한 mRNA의 장점과 백신 개발의 발전에 기인한다. 반면 RNA 간섭(RNAi) 치료제는 개인 맞춤형 의약품에 대한 RNAi의 정밀도, 범용성, 그리고 임상 적용 가능성 측면에서 뛰어난 특성이 있어, 이로 인해 RNA 치료제 시장에서 가장 빠른 성장률을 보일 것으로 전망된다. 이 시장은 2023년 9억 7,140만 달러에서 연평균 7.1%로 성장하여 2028년에는 13억 7,060만 달러에 이를 것으로 예측된다.

표 3 RNA 치료제의 유형별 세계 시장 현황 및 전망(2021~2028)

(단위: 백만 달러)

구분	시장 규모								CAGR(% (*23~28))
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	
mRNA 치료제	12,996.4	29,712.5	12,657.4	13,648.6	14,952.6	15,923.6	16,509.8	16,438.0	5.4
RNAi 치료제	964.3	2,244.6	971.4	1,064.1	1,183.7	1,287.2	1,355.2	1,370.6	7.1
ASO	131.2	298.1	125.1	133.5	145.0	154.1	158.7	156.9	4.6
기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1	98.4	100.0	3.6
Total	14,092.0	32,255.3	13,753.8	14,846.2	16,281.4	17,458.0	18,122.1	18,065.5	5.6

출처 : Markets & Markets (2023)

RNA 치료제 시장은 적용 질환에 따라 감염 질환, 희귀유전질환/유전질환, 기타 질환으로 세분화된다. 감염 질환은 2022년 RNA 치료제 시장에서 92.2%로 가장 큰 비중을 차지했다. 이러한 시장의 성장 요인은 감염 질환 치료를 위한 RNA 백신의 빠른 개발 역량, 전염병 확산으로 인한 발생 건수 증가, RNA 치료제 연구개발에 대한 투자비용 증가 등의 요인이 있다. 한편, 희귀유전질환은 RNA 기반 치료제의 혁신적인 기회를 제공한다. RNA 치료제는 질병의 원인이 되는 근본적인 유전적 돌연변이를 정확하게 표적으로 삼아, 소형 간섭 RNA(siRNA)나 CRISPR/Cas9와 같은 기술을 사용하여 이러한

질환을 일으키는 유전적 이상을 교정하거나 완화시키는 방식으로 작용한다. 따라서, 희귀유전질환에 대한 미충족 수요의 증가, RNA 치료제 전달 기술의 발전 등은 이 시장의 성장을 촉진하고 있다. 그 외 기타 질환으로는 암, 호흡기 질환, 안과 및 심혈관 질환 등이 있다. 특히 ASO와 siRNA는 암 환자 치료에서 초기 임상 효능을 나타내어 향후 암 치료의 중요한 대안으로 손꼽히며, 녹내장, 안구건조증, 노인성 황반변성, 당뇨병성 황반 부종 및 다양한 유전성 망막 질환을 포함한 안구질환에서도 유의미한 효과를 보여주고 있다.

표 4 RNA 치료제의 질환별 세계 시장 현황 및 전망(2021~2028)

(단위: 백만 달러)

구분	시장 규모								CAGR(% ('23-'28))
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	
감염 질환	13,032.9	29,738.3	12,643.7	13,609.1	14,883.2	15,914.7	16,473.6	16,373.9	5.3
희귀유전질환 유전질환	850.4	2,004.1	877.8	972.1	1,092.5	1,199.7	1,274.9	1,301.4	8.2
기타	208.7	512.9	232.3	264.9	305.6	343.6	373.6	390.3	10.9
총계	14,092.0	32,255.3	13,753.8	14,846.2	16,281.4	17,458.0	18,122.1	18,065.5	5.6

출처 : Markets & Markets (2023)

RNA 치료제 시장은 최종 사용자에 따라 병원 및 진료소, 연구 환경으로 구분된다. 병원 및 진료소 전반에 걸쳐 RNA 치료제의 사용이 증가하고 있는 이유는 RNA 기반 치료제에 대한 이해와 입증된 치료 효과, 그리고 가능성을 고려할 때, 이에 대한 높은 인식이 있기 때문이다. 또한, 개인 맞춤형 의약품에 대한 관심 증가, 만성 질환의 유병률 증가, 정부 및 민간에서의 연구개발 투자 증가 등 다양한

요인에 기인한다. 더불어 유전자 조절과 단백질 합성 분야의 발전은 RNA 기반 치료제 분야에서 활발한 연구개발 활동을 견인했다. 게다가 코로나 19에 대한 mRNA 백신 기술의 성공은 연구기관들이 감염병 치료와 같은 의료 분야에서 RNA 기술을 다양하게 활용할 수 있는 촉매제 역할을 했다.

표 5 RNA 치료제의 최종 사용자별 세계 시장 현황 및 전망(2021~2028)

(단위: 백만 달러)

구분	시장 규모								CAGR(% ('23-'28))
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	
병원 및 진료소	13,103.6	30,001.9	12,795.9	13,815.8	15,155.5	16,255.2	16,878.3	16,830.5	5.6
연구 환경	988.4	2,253.4	958.0	1,030.4	1,125.9	1,202.8	1,243.7	1,235.0	5.2
총계	14,092.0	32,255.3	13,753.8	14,846.2	16,281.4	17,458.0	18,122.1	18,065.5	5.6

출처 : Markets & Markets (2023)

| 경쟁 현황

글로벌 RNA 치료제 시장의 경쟁 현황은 매우 치열한 양상으로, 주요 기업들은 RNA 치료법 분야에서 혁신적인 발전을 이루고 치료법 다양성을 확대하기 위해 노력하고 있다. 이를 위해 적극적인 연구 개발 활동을 펼치고 다른 기업과의 협력 관계를 구축하고 있으며, 사업 인수, 계약, 기술 제휴, 협업과 같은 전략적 파트너십을 추진하여 브랜드 입지를 확대하고 시장점유율을 높이려 노력하고 있다.

글로벌 RNA 치료제 시장의 상위 3대 기업은 Moderna, Inc.(미국), Pfizer Inc.(미국), Alnylam Pharmaceuticals, Inc.(미국)으로, 이들 기업이 차지하는 점유율은 2022년 기준으로 전 세계 시장의 약 84~87%에 달하는 것으로 조사되었다.

Moderna, Inc.(미국)은 현재 RNA 기술 및 치료법의 선두 주자로 자리매김하고 있으며, 캐나다 보건부로부터 코로나19 예방접종을 위한 오미كرون(Omicron) 부스터 백신의 어린이와 청소년을 대상으로 한 승인을 획득했다. 더불어, FDA는 60세 이상 성인을 대상으로 한 RSV 관련 하기도 질환(RSV-LRDT)예방 연구를 위한 mRNA 백신 후보인 mRNA-1345에 혁신 치료제 지정을 승인했다. Moderna, Inc.(미국)은 Generation Bio Co.와의 협력을 통해 유전 의약품 개발을 진행하고 있으며, 또한 차세대 유전자 편집 기술 전문 기업인 Life Edit Therapeutics Inc.와 협력하여 생체 내(in vivo) mRNA 유전자 편집 치료법을 개발 중이다. 마지막으로, Moderna, Inc.는 아프리카 최초의 mRNA 제조 시설을 설립하기 위해 케냐 정부와 협력하고 있다. 한편, Alnylam Pharmaceuticals, Inc.(미국)은 RNA 간섭(RNAi)기술을 기반으로 혁신적인 의약품을 개발하고 제조하는 주요 기업 중 하나로 손꼽힌다. 심장 대사성 질환, 유전 의약품, 전염병, 중추신경계 및 안구 질환과 같은 다양한 치료 분야에서 RNAi 치료제 파이프라인을 성공적으로 구축하고 있으며, 현재는 임상 개발 단계에 있는 12개 이상의 RNAi 치료제를 보유하고 있다. 또한, Onpattro(파티시란), Givlaari(기보시란), Oxlumo(루마시란)와 같은 RNAi 치료제를 통해 2019년부터 2022년까지 지속적인 매출 성장을 기록하며 시장 내에서의 입지를 강화해나가고 있다. 2022년에는 Amvuttra(부트리시란)를 포트폴리오에 추가하였으며, 해당 제품은 ATTR 치료 분야에서 중요한 역할을 하며, 약 9천만 달러의 매출을 기록하고 있다. 더불어, 2023년 7월에는 F. Hoffmann-La Roche Ltd.와의 협력을 통해 고혈압 치료를 위한 RNAi 의약품 Zilebesiran의 개발 및 상업화를 위한 파트너십을 체결함으로써 개발 역량을 극대화하고 있다. Pfizer Inc.(미국)은 주요 치료 분야인 암, 염증 및 면역학, 희귀 질환 등에서 제품을 발견, 개발, 제조, 판매, 유통하는 글로벌 제약 회사로, BioNTech와

협력하여 SARS-CoV-2 감염에 대한 mRNA 백신인 Comirnaty를 공동 개발하고 있으며, 대상포진 바이러스 예방을 위한 최초의 mRNA 기반 백신을 개발하기 위한 연구, 개발 및 상용화 계약을 체결했다. 또한, Beam Therapeutics와는 간, 근육, 중추신경계 등 희귀 유전 질환 표적에 대해 mRNA와 지질 나노입자를 활용하는 생체 내 염기 편집 프로그램에 초점을 맞춘 4년간의 독점적 연구 협약을 체결했다. 이들 기업 외에도 글로벌 RNA 치료제 시장의 대표적인 기업은 Alnylam Pharmaceuticals, Inc.(미국), Novartis AG(스위스), Ionis Pharmaceuticals, Inc.(미국), Sarepta Therapeutics, Inc.(미국), Sanofi(프랑스), Arrowhead Pharmaceuticals, Inc.(미국), BioNtech SE(독일), Orma Therapeutics(미국), CRISPR Therapeutics(스위스), Silence Therapeutics(영국), Astellas Pharma Inc.(일본), CureVac SE(독일), Sirnaomics(미국), Arcturus Therapeutics, Inc.(미국), Arbutus Biopharma(미국) 등이 있다. RNA 치료제 시장과 관련된 국내 업체로는 RNA 치료제 원료의약품인 올리고뉴클레오타이드 전문 위탁개발생산(CDMO) 관련 업체인 에스티팜(주), RNA 백신을 포함한 핵산 기반 의약품 전문 연구개발 업체인 진원생명과학(주), mRNA 기반 백신 개발 업체인 아이진(주), mRNA 기술을 이용한 백신 및 치료제 개발 업체인 엠큐렉스(주), 올릭스(주), (주)큐라티스, (주)엔이에스바이오테크놀로지, (주)쿼드메디슨, 알엔에이진(주) 등이 있다.

3) 애널리스트 인사이트

RNA 치료제 시장에서 많은 기업이 현재 후보물질을 개발 중이지만, FDA 승인을 받은 제품은 매우 제한적으로 출시되고 있어 시장 경쟁이 치열한 상황이며, 새로운 기업들이 시장에 진입하는 것이 어려워 보인다. 기존 기업들은 규모의 경제를 활용하여 제품을 효율적으로 공급하고 더욱 저렴한 가격으로 제공할 수 있는 경쟁 우위에 있으므로, 신규 진입자는 높은 진입 장벽으로 인해 매우 불리한 위치에 있다. 신규 기업이 시장에서 성공적인 입지를 확보하기 위해서는 브랜드 가치를 향상시키고 경쟁에 효과적으로 대응하며 사업을 확장하기 위한 상당한 자본과 투자가 필요하며, 이로 인해 생산 능력의 총 비용이 증가할 수 있다. 따라서 RNA 치료제 시장에서의 기존 기업 측면에서는 신규 기업의 위협은 상대적으로 낮은 수준이다. 반면, RNA 치료제에 비해 규제 승인이 덜 엄격하고 비용이 적게 들고 효과가 높은 치료제의 개발 가능성이 존재하므로, 대체체의 위협은 어느 정도 존재하는 상황이다. FDA 또는 다른 규제 기관에서 승인받은 치료제를 제공하는 기업이 거의 없고, 기업 중심의 구매자들은 엔드 투 엔드

(end-to-end) 서비스를 선호하기 때문에 이로 인해 구매자들은 높은 협상력을 갖고 있다. 우리나라는 주요 임상시험 대상국으로 각광 받고 있으며, 정부의 적극적인 정책과 규제 제도 개선을 통해 지원이 지속적으로 이루어지고 있다. 식품의약품안전처는 글로벌 임상시험 참여를 적극적으로 장려하고 국제 임상시험을 추진하는 등 RNA 치료제 개발을 촉진하고 국내 시장을 활성화하기 위한 정책과 제도적 지원을 제공하고 있다. 2002년 임상시험 허가제가 도입되면서 국내에서 다국적 임상시험의 수가 증가하였으며, 이러한 노력들은 RNA 치료제 분야에서 우리나라의 입지를 강화하는데 기여하였다. 보건복지부와 질병관리청이 지원하여 출범한 '신변종 감염병 mRNA 백신 사업단'을 통해 2022년부터 2025년까지 총 900억 원 규모의 연구비를 투입하여 감염병 위기 발생 시 긴급 생산 및 신속 대응이 가능한 mRNA 백신 플랫폼을 개발하기 위한 지원사업을 추진하고 있다. 또

한 국내 제약·바이오 산업의 글로벌 경쟁력 강화와 의약주권 확보를 위해 제약기업과 학·연·병의 오픈 이노베이션 전략을 바탕으로 신약 개발 전주기 단계를 지원하는 범부처 국가 R&D 사업인 '국가신약개발사업'이 진행되고 있다. 정부는 동 사업을 통해 신약 저변 확대, 신약 R&D 생태계 구축, 신약 임상 개발, R&D 사업화 지원 등 4개 부문에서 RNA 백신 및 의약품에 포함 RNA 치료제 시장에 대해 다각적인 지원정책을 추진하고 있다. 국내 기업들은 정부의 RNA 치료제 개발 분야의 산업 생태계 활성화를 위한 다양한 연구개발사업 지원과 정책 지원을 활용할 수 있다. 이를 통해 글로벌 시장에서 선도적인 역할을 할 수 있는 핵심 기술과 플랫폼을 확보하고, 상호 협력을 강화하기 위한 기업 간의 전략적 제휴 및 협업을 추진하며, 우수한 인력 확보를 위한 산·학·연·정 협력체계를 구축해 나감으로써, 글로벌 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 기대된다. 

참고문헌

- [1] Markets & Markets, RNA Therapeutics Market – Global Forecast to 2028, August 2023.
- [2] 생명공학정책연구센터, 바이오인더스트리, 글로벌 RNA 치료제 개발 현황 및 산업 동향, 2022.01.
- [3] 한국바이오협회, RNA 치료제 개발 현황, 2021.07.
- [4] 한국바이오협회, RNA 백신 개발 동향, 2023.02.
- [5] 국가신약개발재단, <https://kddf.org/>
- [6] 한국신약개발연구조합, <https://www.kdra.or.kr/>
- [7] 보건의료R&D 포털, <https://www.htdream.kr/>
- [8] 한국바이오협회, <https://www.koreabio.org/>
- [9] 국가생명공학정책연구센터, <https://www.bioin.or.kr/>

