

보도자료

작성부서	(주)바이오니아 신약연구부문		
책임자	이태우 박사(042-930-8675)	담당자	이역수 팀장(042-930-8590)
2015년 2월 16일 배포시 취급하여 주시기 바랍니다.			

바이오니아, 최신 '마이크로RNA(miRNA) 라이브러리' 제품 공급 개시

- 바이오니아, 유전자 발현 조절인자인 마이크로RNA (miRNA) 의 기초 연구 및 신약 응용 가능성에 대한 관심이 고조되는 가운데 최신 라이브러리 제품 출시, 일본 국립암연구센터 구매 등 조기 성과로 이어져
- 최근 유전자를 이용한 신약개발이 새로운 트렌드로 부각되면서 1700여 개로 알려진 인간 마이크로RNA(miRNA)의 세포 내 역할을 규명해 암 등 난치성 치료제를 개발하고자 하는 신약개발 연구 활발
- 바이오니아의 마이크로RNA(miRNA) 라이브러리는 마이크로RNA 데이터베이스를 구축해 공개하고 있는 세계적 권위의 영국 미르베이스(miRBASE)의 최신 버전 21 서열을 100% 포함해 구현한 제품으로 전세계에서 가장 앞선 출시
- 바이오니아는 마이크로RNA(miRNA)와 작은간섭RNA(siRNA)를 대량 합성할 수 있는 생산기술로 인간 유전자 전체에 대한 siRNA 물질을 전세계에 공급 중
- 바이오니아는 신규로 개발한 마이크로RNA 라이브러리를 사용하여 폐암 치료 효능을 보이는 마이크로RNA 발굴하는 성과 달성

유전자기술 전문기업 바이오니아(대표 박한오)가 신약개발의 새로운 패러다임으로 각광받고 있는 세포내 유전자발현 조절인자 마이크로RNA(miRNA) 라이브러리 신제품을 출시하였다.

이 제품은 최신의 바이오인포메틱스 연구결과를 바탕으로 인간게놈에 존재하는 모든 마이크로RNA를 포함하고 있는 라이브러리제품으로서, 마이크로RNA 데이터베이스(miRNA Database)인 영국의 미르베이스(miRBASE)에서 최근 발표한 버전21의 서열을 기반으로 제작되었고, 바이오니아가 전세계에서 제일 먼저 최신버전 서열을 포함한 마이크로RNA 라이브러리 제품을 출시한 것이다.

생명체의 세포는 자체 분열, 성장, 분화, 사멸 등의 생명체 유지에 필수적인 모든 작용들이 유전자조절에 의해 각각의 상황을 정확하게 통제하는 장치를 갖추어 있다. 세포 내에서 이러한 유전자를 적절하게 통제하는 장치 중 하나가 마이크로RNA이다.

보통 한 개의 마이크로RNA가 수백 개의 유전자들을 조절한다고 알려져 있는데, 인간게놈에는 1700여 개의 마이크로RNA가 있는 것으로 알려져 있다.

바이오니아는 현재까지 알려진 마이크로RNA와 각각의 miRNA을 저해시킬 수 있는 마이크로RNA 저해제 라이브러리를 모두 화학적으로 합성해 제품으로 출시한 것이다.

대표적인 난치성 질환인 암은 암세포가 정상적인 제어에서 벗어나 세포의 성장 및 분열을 끊임없이 반복하여 암세포의 비정상적인 성장으로 발생하는 질환으로서 특정 마이크로RNA들이 이러한 과정에 핵심적으로 관련되어 있다고 보고되고 있다.

하지만, 아직까지 어떤 마이크로RNA들이 핵심적으로 관련되어 있는지 알려진 것은 많지 않다. 그래서 마이크로RNA가 세포 내에서 어떤 역할을 하는지 규명하고, 이를 이용한 난치성 질환 치료제 개발에 활용하고자 하는 연구가 전세계에서 점점 더 가속화되고 있다.

바이오니아의 최신 라이브러리가 출시되자 바로 구매를 결정한 일본의 암연구센터는 1962에 설립된 국립의료기관으로서, 바이오니아의 마이크로RNA 라이브러리를 이용해 암의 발생기작 규명과 바이오마커를 찾는 기초연구를 진행할 것으로 알려졌다.

바이오니아는 차세대 신약의 새로운 패러다임으로 전세계적으로 활발한 연구가 이뤄지고 있는 마이크로RNA(miRNA)와 작은간섭RNA(siRNA)에 대한 대량생산시스템을 구축하여 원료물질부터 완제품까지 수직일관 자동화 생산시설을 갖추고 있으며, 20여 년의 유전자 합성 기술로 그 품질을 세계적으로 인정받고 있다.

바이오니아의 신약연구소에서는 또한, 자체 개발하여 전세계에 공급하고 있는 인간 마이크로RNA 라이브러리를 사용하여 폐암세포 증식억제에 효능을 보이는 마이크로RNA를 발굴하는 연구를 활발하게 진행하고 있다.



<용어설명

1. 마이크로RNA(micro RNA, miRNA)

동식물의 유전체에 포함되어 있는 작은 RNA 를 가리키는데, 그 크기가 16 에서 27 내의 염기서열로 이루어진 RNA 조각이다. 사람의 경우 대략 1700 여종의 마이크로 RNA 가 유전체에 기록되어 있는 걸로 알려져 있다.

2. 마이크로RNA 라이브러리(miRNA library)

마이크로 RNA 데이터베이스에 기록된 염기 서열을 바탕으로 합성한 마이크로RNA의 집합체

3. miRBase

영국 생명과학연구위원회(BBSRC, UK Biotechnology and Biological Sciences Research Council)의 지원 기금으로 운용되는 맨체스터대학교 그리피스존스연구실 내 기관으로 전세계에서 연구된 마이크로RNA에 대한 염기서열과 역할을 취합해 공개하고 있는 전세계 최고의 권위를 인정 받고 있음.

4. 바이오니아의 마이크로RNA 라이브러리(miRNA library) 장점

miRBase 에서 제공하는 최신의 Version 21 서열을 100% 포함(타사 Version 19 또는 20)해 서비스 중

실험에 필요한 각각의 마이크로 RNA 와 이에 대응하는 inhibitor(억제제) 를 완벽하게 제공하고 있으며, 효율적인 스크리닝을 위한 96개 반응용과 384개 반응용의 플레이트를 제공하는 라이브러리로 구성

아울러 miRNA mimic* 및 inhibitor*는 완전 자동화된 수직일관생산시스템에 의해 clean room 시설에서 생산되며, 모든 miRNA 제품은 세계 최고수준(MALDI-TOF Mass spectrometry analysis)으로 품질 관리된다. 질량 분석 데이터는 모든 miRNA mimic 및 inhibitor와 함께 제공

*miRNA mimic: 마이크로 RNA을 화학적으로 합성하여 똑같이 만든 miRNA를 가르킴

*inhibitor: miRNA에 상보적 서열로 binding 하여 miRNA 가 제 기능을 못하게 하는 작용을 하는 것