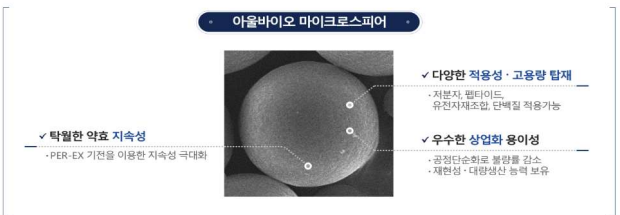


기술(파이프라인) 명

<기본 정보>

분류	<input type="checkbox"/> target <input type="checkbox"/> 후보물질 <input checked="" type="checkbox"/> 기반기술 <input type="checkbox"/> 기타()
물질 분류	<input checked="" type="checkbox"/> Small molecule <input type="checkbox"/> 천연물 <input type="checkbox"/> 단백질 <input type="checkbox"/> 유전자 <input type="checkbox"/> 세포 <input type="checkbox"/> 기타()
적응증	<input type="checkbox"/> 항암 <input type="checkbox"/> 면역 <input checked="" type="checkbox"/> 대사성질환 <input type="checkbox"/> 심혈관질환 <input type="checkbox"/> 호흡기질환 <input checked="" type="checkbox"/> 신경계질환 <input type="checkbox"/> 안과질환 <input type="checkbox"/> 감염성질환 <input type="checkbox"/> 신장 및 비뇨계질환 <input type="checkbox"/> 소아질환 <input type="checkbox"/> 기타()
개발단계	<input type="checkbox"/> Target <input type="checkbox"/> Hit <input type="checkbox"/> Lead <input type="checkbox"/> Lead Optimization <input checked="" type="checkbox"/> GLP Toxicity <input type="checkbox"/> 초기 임상(P1/2a) <input type="checkbox"/> 후기 임상(P2b/3)
제안유형	<input checked="" type="checkbox"/> 공동 연구 <input type="checkbox"/> 공동 개발 <input type="checkbox"/> 공동 판매 <input checked="" type="checkbox"/> 라이선싱 <input checked="" type="checkbox"/> 투자 <input type="checkbox"/> 합작투자회사 설립 <input type="checkbox"/> 기타()
기술요약	<p>○ (주)아울바이오의 Extenna™ 플랫폼기술은 저분자물질(합성의약)부터 펩타이드(바이오의약)를 고용량 탑재할 수 있는 이중기술 융합형 약효지속형 마이크로스피어 약물전달기술임. 이를 기반으로 하여 『1회 투여로 한달간 약효가 유지되는 당뇨, 비만, 치매 등』 혁신치료제를 개발 중임. (주)아울바이오의 이중기술 융합 약물전달 기술인 이온컴플렉스 기술과 마이크로스피어 기술을 이용하여 기존 기술보다 체내 지속력을 극대화한 기술이며, 약물의 복용 편의성을 향상을 위해 1회 투여로 원하는 기간 동안 유효혈중농도 레벨에서 약효를 유지할 수 있음.</p> <p style="text-align: center;">다양한 바이오의약품에 적용가능한 차별화된 약물전달기술</p> <p style="text-align: center;">마이크로스피어 기술은 전 세계적으로 큰 매출을 기록중인 바이오 의약품에 적용된 플랫폼 기술입니다. 특히, 아울바이오 플랫폼 기술은 기존 기술보다 「체내 지속력을 극대화한 기술」입니다.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">그림. 아울바이오 이중기술 융합형 약효지속화 기술</p> <p>○ (주)아울바이오의 기술은 안전성/유효성이 입증된 약물과 생체적합성 고분자 재료를 이용하여 원하는 약물을 고용량 탑재하는 기술이며, 약물과 생분해성 고분자물질로 이루어진 작은 구형 입자임. 마이크로스피어는 직경이 10~100 μm 정도이며, 사람 머리카락 두께의 1/10.</p>

〈기술 정보〉

국내 특허	1.주사제용 미립구의 제조방법 (<input type="checkbox"/> 출원 전 <input type="checkbox"/> 출원 <input checked="" type="checkbox"/> 등록)
	2.약물 봉입률과 지속방출능력이 향상된 미립구 및 이의 제조방법 (<input type="checkbox"/> 출원 전 <input checked="" type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	3.글루카곤 유사 펩타이드 1 작용제 함유 제어방출 미립구 및 이의 제조방법 (<input type="checkbox"/> 출원 전 <input checked="" type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	4.치매치료를 위한 장기지속형 주사제 (<input type="checkbox"/> 출원 전 <input checked="" type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	5.생분해성 고분자를 이용한 서방형 미립 구 및 이의 제조방법 (<input type="checkbox"/> 출원 전 <input checked="" type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	그 외 (2) 건
해외 특허 여부 및 번호	<input checked="" type="checkbox"/> 있음 (PCT 출원) <input type="checkbox"/> 없음 1.Controlled release microspheres containing glucagon-like peptide-1 receptor agonist and method for preparing the same 2.Long-acting injectables for treatment of dementia 3.Microspheres containing high-dose varenicline, method for preparing the same, and pharmaceutical composition comprising the same 4.Biodegradable polymer used in sustained release microspheres and method for preparing the same
연구개발 상황	<input type="checkbox"/> 종료 <input checked="" type="checkbox"/> 진행 중 <input type="checkbox"/> 기타()
유효성 자료 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 있음(<input type="checkbox"/> in vitro <input checked="" type="checkbox"/> in vivo) <input type="checkbox"/> 없음
안전성 자료 여부	<input type="checkbox"/> 있음(<input type="checkbox"/> in vitro <input type="checkbox"/> in vivo) <input checked="" type="checkbox"/> 없음

〈연구자 정보〉

연구자 기관명	주식회사 아울바이오	연구자명	김아람
기술 담당자명	김아람		

<기술 정보>

기업 개요

- 환자의 복용 불편함을 해결할 수 있는 플랫폼 기술 보유
 - (주)아울바이오는 약효지속형 마이크로스피어 약물전달기술을 보유하고 있으며, 이 플랫폼 기술은 투약 횟수를 줄일 수 있음.
 - 당뇨 환자와 같이 매일 주사 투여하거나, 또는 B형간염 환자와 같이 장기간 매일 식전/후 2시간에 정확히 약을 복용해야 하는 경우, 그리고, 치매 환자와 같이 인지능력이 떨어져 약을 복용하지 못하는 불편함을 개선할 수 있음.
- (주)아울바이오의 약효지속형 마이크로스피어 약물전달기술
 - 약물의 복용편의성을 향상시키기 위해 1회 투여로 장기간 효과를 나타내고 약물의 부작용을 줄일 수 있는 기술. 아래 그림과 같이 1회 투여로 원하는 기간 동안 유효혈중농도 레벨에서 약효를 유지할 수 있음.

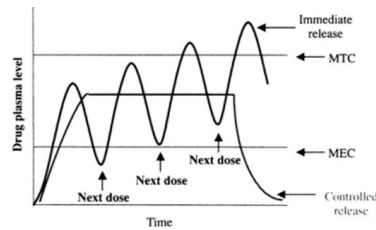


그림. 매일 투여군과 약효지속 제품의 혈중농도 비교 (출처: 구글)

- (주)아울바이오의 마이크로스피어 기술은 안전성/유효성이 입증된 약물과 생체적합성 고분자를 이용하여 원하는 약물을 캡슐화하는 기술이며, 아래 그림과 같이 육안으로는 분말의 형태이나 약물과 고분자물질로 이루어진 작은 구형 입자임. 마이크로스피어는 직경이 10~100 μm 정도이며, 사람 머리카락 두께의 1/10.
- (주)아울바이오는 투여횟수를 줄이는 약효지속형 약물전달기술 분야에서 지식과 경험이 풍부한 최고의 전문가로 구성되어 있으며, 탄탄한 플랫폼 기술과 대량생산 기술 노하우를 바탕으로 제품 개발을 추진할 수 있음.

<div></div> <div>안태균 대표 (CEO)</div> <div><ul style="list-style-type: none">- 현 아울바이오 CEO- 연세대학교 약학대학원 (신제약, 박사)- 씨제이 제일제당, 비씨월드제약- 약효지속형 약물전달체 연구개발 상업화- 라이선싱 4건 (미국, 독일, 한국)- 특허 35건 출원, 논문 5건</div> <div>약효지속주사제 상업화 전문가 (연구경력 22년)</div>	<div>김아람 연구소 부소장</div> <div>약효지속주사제 연구 전문가 (연구경력 10년)</div> <div><ul style="list-style-type: none">- 현 아울바이오 연구소 부소장- 비씨월드제약 연구소- 약효지속형 약물전달체 연구개발 상업화- 연세대학교 약학대학원 (신제약, 박사과정)</div>			
<div></div> <div>김정주 기술총괄 (CTO)</div> <div><ul style="list-style-type: none">- 현 아울바이오 CTO- McMaster University (의학공학, 박사)- Temple, Loma Linda, Arkansas 약학대학 교수- Ezra Innovations, LLC (cofounder)- FDA 제품 허가- (Maxalt generic, Gilexy first generic, Airbezo)- 논문 65 편, 저서 2 권, 특허 6 건- 라이선싱아웃 4 건</div> <div>약효지속주사제 원천기술 보유자 (연구경력 41년)</div>	<div>한남석 기술이전 이사</div> <div>약효지속주사제 기술이전 전문가 (연구경력 22년)</div> <div><ul style="list-style-type: none">- 현 아울바이오 기술이전 실장- 보령제약 연구소- 비씨월드제약 연구소- 유립 BMD 담당</div>			
<div>문영수 위원</div> <div><ul style="list-style-type: none">(현) 아울바이오 BD지원위원(현) BL&H USA 대표(현) LG international corp.</div>	<div>배수경 위원</div> <div><ul style="list-style-type: none">(현) 아울바이오 PK지원위원(현) 가톨릭대 약대 교수</div>	<div>장규택 위원</div> <div><ul style="list-style-type: none">(현) 아울바이오 생산지원위원(현) 동아제약(현) 윤성F&C</div>	<div>김성호 위원</div> <div><ul style="list-style-type: none">(현) 아울바이오 특허 지원위원(현) 윌너비 특허법률 대표(현) 특허청</div>	<div>임화경 위원</div> <div><ul style="list-style-type: none">(현) 아울바이오 인허가지원위원(현) 비엔피업 대표(현) 식약처</div>

그림. (주)아울바이오의 약물전달기술 전문가

<p>기술 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (주)아울바이오는 글로벌 경쟁력을 갖춘 약효지속형 약물전달기술을 보유한 바이오벤처로 약물의 복용편의성 향상을 위해 1회 투여로 장기간 효과를 나타내며, 부작용을 줄일 수 있는 기술을 보유함. ○ 마이크로스피어 약효지속형 약물전달기술은 상업적으로 많은 장점을 가지고 있음에도 불구하고, 약물이 제조과정 중에 소실되어 (1)고용량 탑재가 어려운 점, (2)초기버스트로 인한 부작용 가능성이 발생함. 이러한 이유로 공정이 복잡해지고, 제품 출시에 대한 한계가 발생함. ○ (주)아울바이오는 이러한 문제점들을 해결하고자, 이중기술 융합형 약효지속화 기술을 개발하였으며, 기존의 (1)마이크로스피어 기술과 (2)이온컴플렉스 기술을 융합하여 고용량의 약물 탑재 및 초기버스트 억제가 가능한 차별화된 기술임. 약물을 마이크로스피어 전달체에 탑재하기전 이온컴플렉스 기술로 약물을 최적화하고, 생분해성고분자를 이용하여 약효지속형 마이크로스피어 주사제를 완성함. ○ 현재 위와 같은 플랫폼 기술을 이용하여 약 11개 파이프라인(당뇨, 비만, 치매, 항바이러스 등)을 개발하고 있으며, Pilot scale-up 완료 및 비임상 시험 단계에 있음.