



**INVESTOR RELATIONS 2021**

## Disclaimer

---

본 자료는 투자자에게 회사의 영업전망, 경영목표, 사업전략 등 정보 제공을 목적으로 (주)피플바이오 (이하 '회사')에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드립니다. 본 자료에 포함된 "예측정보"는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 "예상", "전망", "계획", "기대" 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 "예측정보"는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 "예측정보"에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 향후 전망은 현재 시장 상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장 환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다(과실 및 기타의 경우 포함). 본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.



“우리는 변형단백질질환의 진단과 치료에 희망을 불어넣는,  
새로운 가능성을 여는 바이오 제품을 개발한다.”

변형 단백질 질환  
PMD\*



멀티머 검출  
원천 기술  
MDS\*



혈액 검사  
Blood Test

\* PMD : Protein Misfolding Diseases

\* MDS : Multimer Detection System


 회사 개요

회 사 명	주식회사 피플바이오	
대 표 이 사	강성민	
설 립 일	2002년 9월 9일	
자 본 금	56억원	
임 직 원 수	45명	
주 요 사 업	연구개발업 의료기기 제조/판매업	
소 재 지	본사	경기도 성남시 분당구 판교로 242, C동 6층
	GMP	경기도 성남시 중원구 둔촌대로 457번길 27, 우림라이온스밸리 11층
홈 페이지	<a href="http://www.peoplebio.net/">http://www.peoplebio.net/</a>	


 CEO 및 주요 임원

**강성민**  
CEO

- ▶ 연세대학교 생물학 학사
- ▶ 미국 애크론대학 경영대학원 경영학 석사
- ▶ 한국 MSD 제약회사


**안성수**  
CTO

- ▶ 미국 카네기멜론대학 생화학 박사
- ▶ 미국 코넬대학 단백질구조공학 Post-doc
- ▶ American Diagnostica Inc. 수석연구원
- ▶ 가천대학교 바이오테크놀로지부 교수

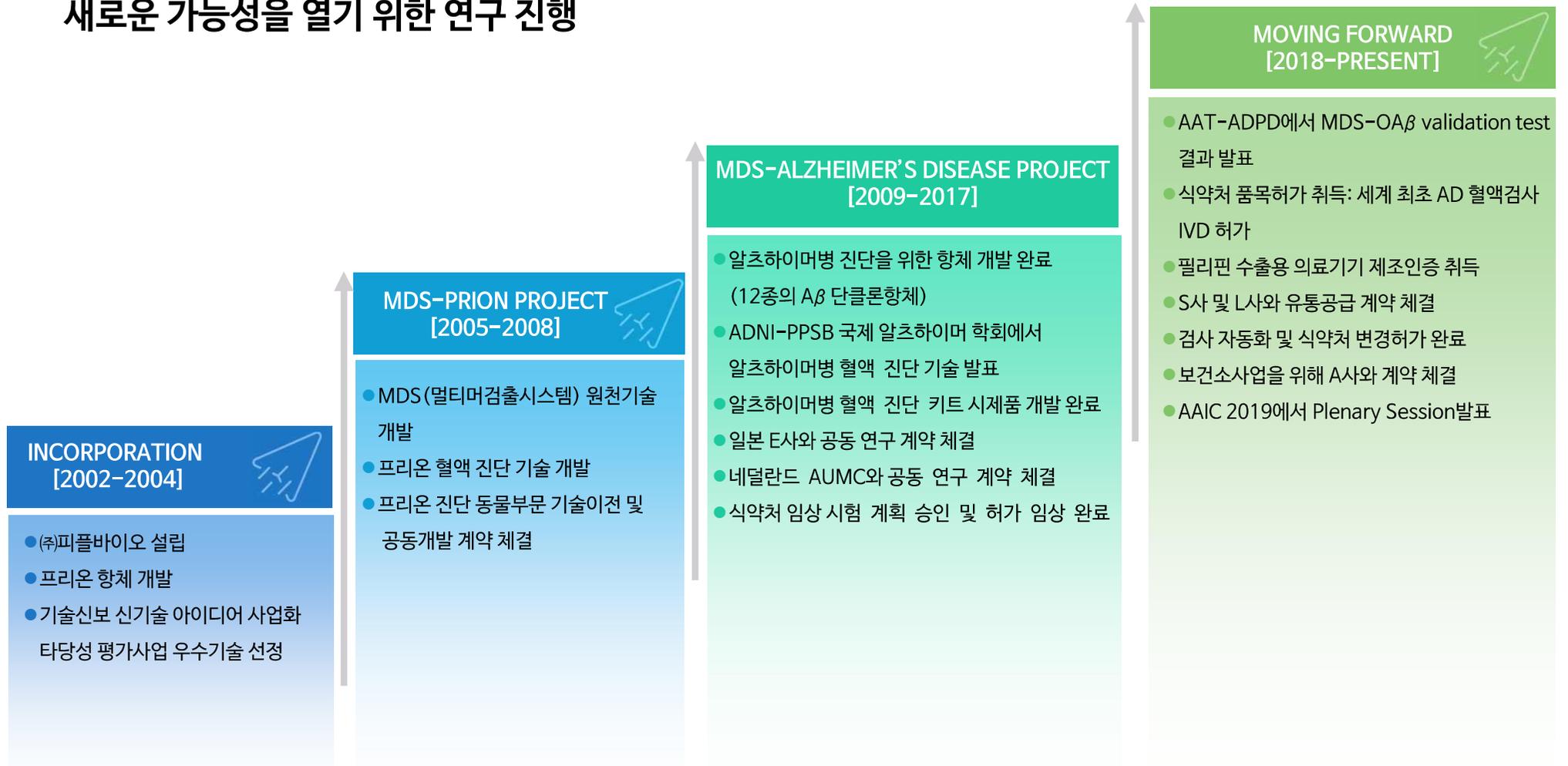

**조대원**  
CFO

- ▶ 연세대학교 경제학 학사
- ▶ 연세대학교 대학원 경제학 석사
- ▶ 한국 씨티은행 (구 한미은행)


**김신원**  
COO

- ▶ 고려대학교 경영학 학사
- ▶ 한국 씨티은행
- ▶ Watson Wyatt

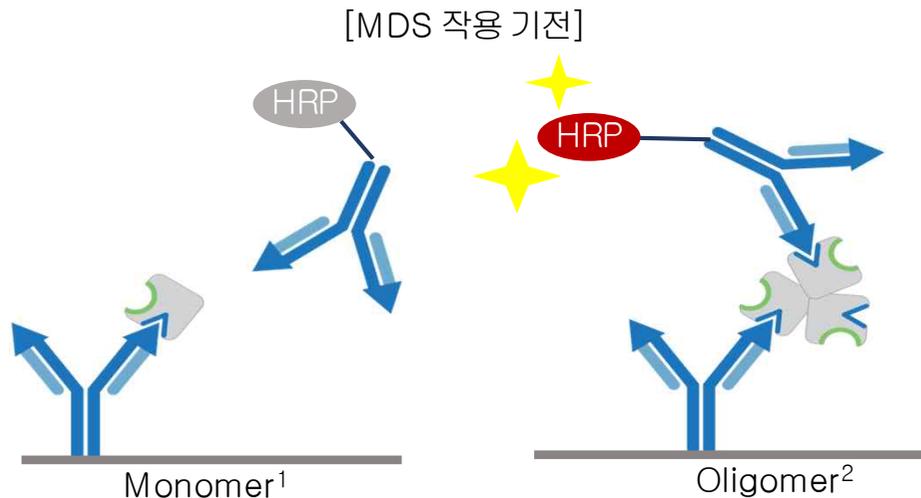
20년간 변형단백질질환의 진단과 치료에 희망을 불어 넣고,  
새로운 가능성을 열기 위한 연구 진행



## 독창적 방식으로 변형단백질질환 조기 진단 분야의 새로운 시장 형성 가능한 원천 기술

MDS(Multimer Detection System)란?

“항원을 겹치게 설계하여 변형단백질질환에서 특징적으로 나타나는 올리고머 및 멀티머를 선택적으로 구별하여 검출하는 방식”



- 1) 고분자화합물 또는 화합체를 구성하는 단위가 되는 분자량이 작은 물질. 단량체라고도 함
- 2) 여러 개의 모노머가 연결된 분자. 멀티머라고도 함

[MDS 기술 특허 출원 및 등록]



‘멀티머를 분별 검출하는 방법’

2007년 - 대한민국, 미국, 유럽, 일본 등록  
“Method for differentially detecting multimeric form from monomeric form of multimer-forming polypeptides”



‘응집형 형성 폴리펩타이드의 응집형을 검출하는 방법’

2015년/ 2019년 대한민국, 대만, 일본 등록  
미국, 유럽 등 주요국 특허 등록 진행중  
“Method for Detecting Aggregate Form of Aggregate-Forming Polypeptide”

강력한  
진입장벽  
구축



선행특허  
없는  
독창적 기술



원천성/  
권리성 측면  
강력한 특허



포괄적인  
특허로  
확장성 넓음

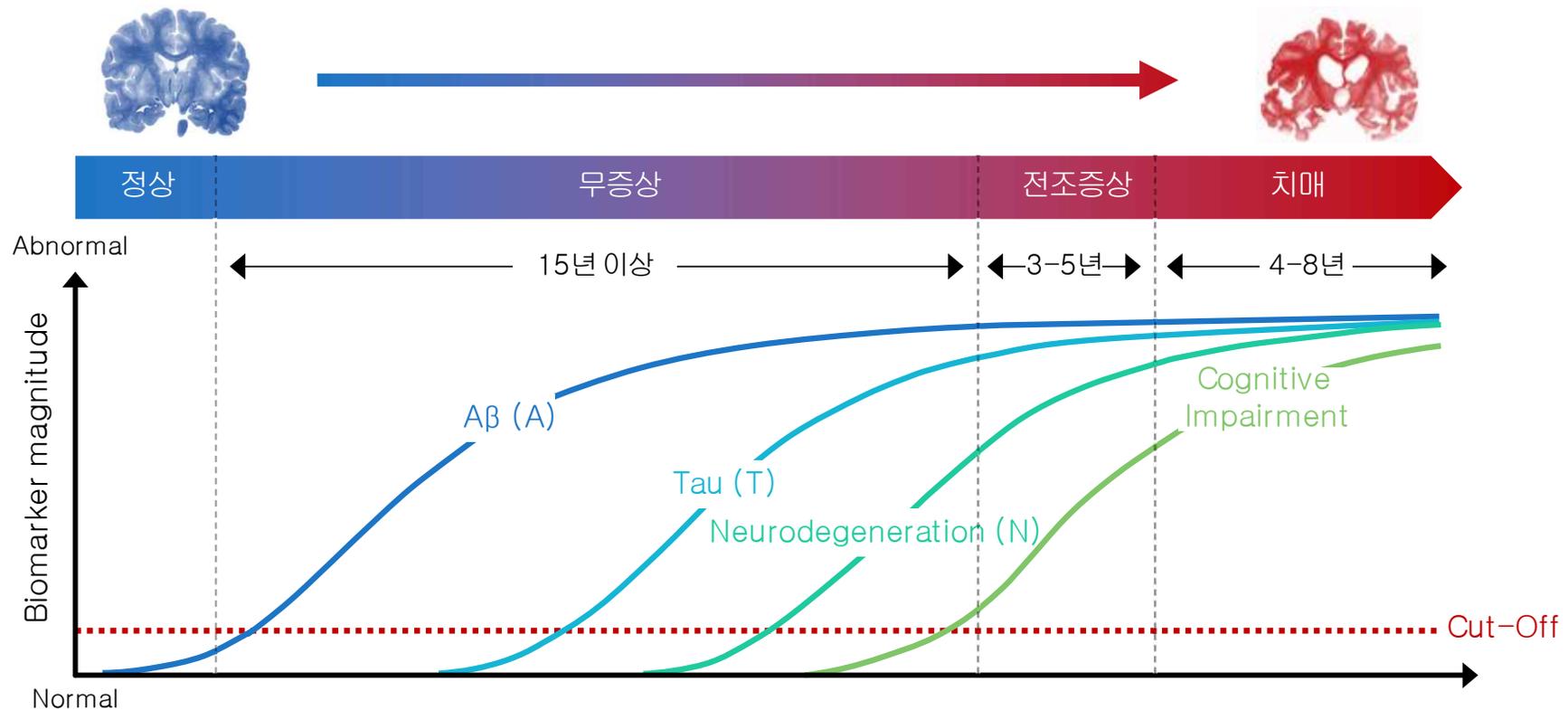


독점적  
보호기간  
연장

## 뇌세포 소실 전 A $\beta$ 올리고머화 발견이 중요

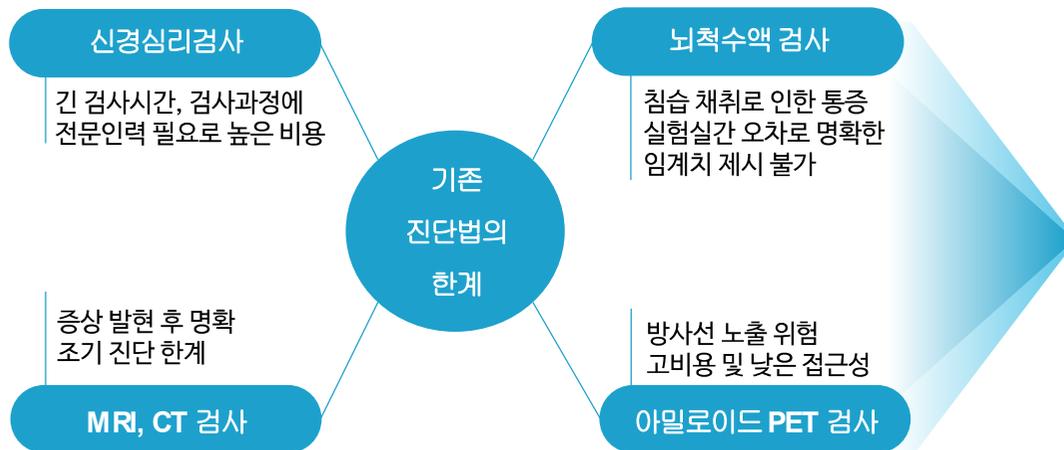
알츠하이머는 A $\beta$ 에 의해 시작되는 질병

- 비가역적: 뇌세포 소실 이후엔 인지기능 개선이 어려움
- 알츠하이머의 병리기전상 베타-아밀로이드의 올리고머화가 가장 먼저 발생
- AT(N)진단기준에 따라 베타-아밀로이드 측정의 필요성 증대



## 기존 진단 방법 대비 올리고머화 베타-아밀로이드 혈액검사의 경쟁우위 요소 보유

## 기존 알츠하이머병 진단 방식의 한계와 비교 우위



## SI- MDS기술 기반의 OAB 검사

- 소량 혈액 채취의 비 침습적 검사
- 간단한 방식으로 환자 및 사용자의 편리성, 접근성 높음
- OAβ를 특이적으로 검출
- 고가 분석장비가 필요 없어 저비용 공급 가능
- 알츠하이머병 조기 진단 가능

## 기존 방식과 비교

	올리고머화 OAB 검사	신경심리검사	뇌척수액검사	아밀로이드 PET
AD Pathology	○	X	○	○
접근성	○	○	○	X
사용 편리성	○	○	X	X
비침습성	○	○	X	○
저비용	○	-	-	X
민감도	높음	낮음	높음	높음

## 알츠하이머병 조기진단키트 사업 본격화

### 본격적인 국내 검사 서비스 시작

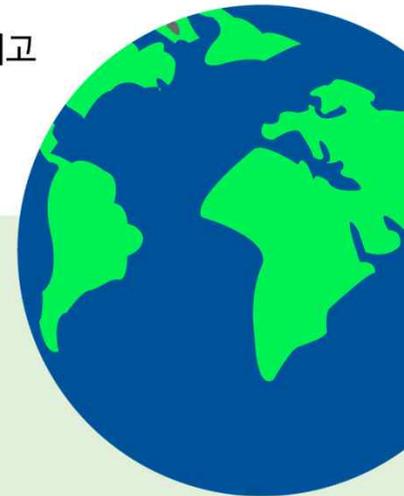
- 주요 건강검진센터에 검진 서비스 인프라 구축 확대
- 상급종합병원 시작으로 병의원에 검사 서비스 인프라 구축
- 혈액검사 조기진단 통한 알츠하이머병 관리의 시작

### 해외시장 진출

- 동남아 및 유럽 시장에 대한 시장진입 전략 구체화
- 신규 해외 시장 파트너십 체결 추진
- 알츠하이머병 조기진단키트 글로벌 인지도 제고

2018.04	식품의약품안전처 품목허가 취득(세계 최초 IVD)
2021.01	대한신경과의사회 심포지엄 개최
2021.04	삼성창원병원 종합검진센터 검진서비스 개시
2021.08	미래의료재단 검진 서비스 개시
2021.11	한국의학연구소(KMI) 검진서비스 개시
2021.12	신의료기술 인정
2022년~	국내 검사 서비스 본격화 추진

2019.07	필리핀 대형 종합병원 제품공급
2020.11	유럽 CE 인증
2021.11	싱가포르 All-Eights社 공급 계약
2021.11	프랑스 CliniSciences社 유럽 시범 서비스 계약
2022년~	해외시장 진출 및 유용성 입증



## 질병 진단, 관리, 치료 수행하는 End To End Platform 확장

### 진단 신제품 R&D

- 파킨슨병 및 전당뇨 진단키트 시제품 개발
- 뇌질환 디지털 진단제품 허가임상 착수(제이어스 협업)

### 신약 파이프라인 구축

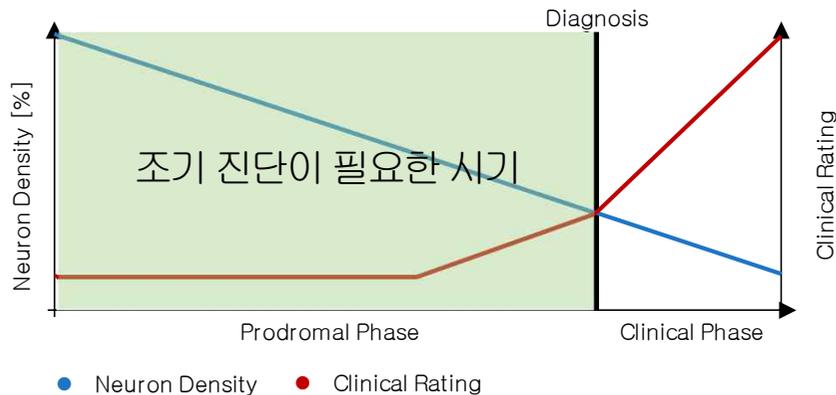
- 천연물 유래 알츠하이머병 치료제 후보물질 비임상 진행
- 소분자기반 선도물질의 최적화 진행
- 베타-아밀로이드 특이항체 활용한 항체치료제 가능성 연구

- 2021.07** 뉴로바이오넷 설립(퇴행성 뇌질환 신약개발 자회사)
- 2021.07** 제이어스 지분투자(퇴행성 뇌질환 디지털 바이오마커진단)
- 2021.08** 천연물 기반 물질 / 세포 미토콘드리아 개선 뇌질환 치료제 기업 지분 투자
- 2021.11** 제이어스 차세대 퇴행성 뇌질환 진단 공동개발 협약

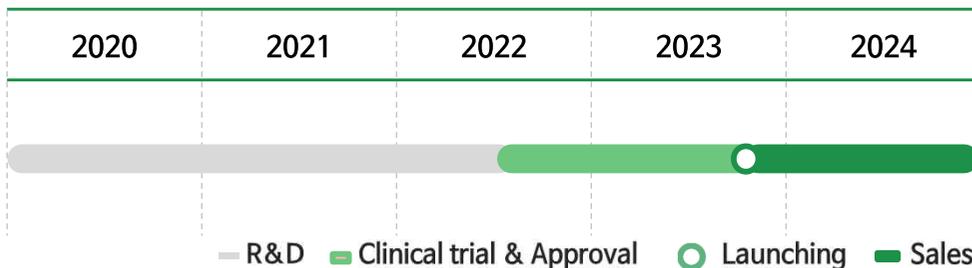
## 검증된 MDS 플랫폼 기술 기반으로 파이프라인 확장

### 파킨슨병과 한계

- 파킨슨병 : 알츠하이머병에 이어 두번째로 흔한 신경계 퇴행성 뇌질환
- 기존 파킨슨병 진단의 한계 : 전문의 임상진단 오진율(15~25%), 조기 진단 어려움(이미 손상된 시점에 증상 발현) → 조기 진단 필요

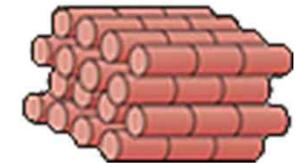


### 개발 계획



### MDS를 이용한 혈액 α-Synuclein 측정

원인 변형단백질 : 알파 시누클레인 ( $\alpha$ -Synuclein)



$\alpha$ -Synuclein oligomer  
효과적인 항체 조합 구성

MDS 기술로 측정

환자와 정상인  
구별

- 혈액 내 검출 통한 파킨슨병 진단 적용가능 방법 개발 중
- 2021년 하반기 → 프로토타입 설계, 성능평가 진행
- 2022년 시제품개발, 2023년중 허가임상 및 사업화 목표

## 기존 당뇨병 진단 방법의 단점을 보완하면서 조기에 정확하게 진단할 수 있는 방법 개발 중

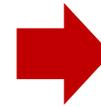
 당뇨병 진단(4가지 중 하나 이상에 해당하는 경우 당뇨병으로 진단)

- 당화혈색소 (HbA1C) 6.5% 이상
- 8시간 금식 후 공복혈당이 126mg/dl 이상
- 75g 경구 당 검사에서 2시간 후 혈당이 200mg/dl 이상
- 무작위 당부하 검사에서 200mg/dl 이상이며, 고혈당의 전형적인 증상이 있는 경우

 개발 계획

 당뇨병 진단의 문제점

- 당화혈색소 측정: 적혈구 수명기간인 3개월 내외의 평균치  
→ 혈당 조절 모니터링 방법으로 이용하기에 부적절
- 혈당 측정: 간편하게 측정가능하나 공복, 식후 혈당 등 변동성이 큼



진단 방법에 앞서 조기 진단이 가능한  
바이오마커 개발

- 혈액 내 아밀린 올리고머 검출 통한 당뇨병 예측 진단 적용가능 방법 개발 중
- 2022년 하반기 → 프로토타입 설계, 성능평가 진행
- 2023년 허가임상 진행 후 2024년 사업화 목표

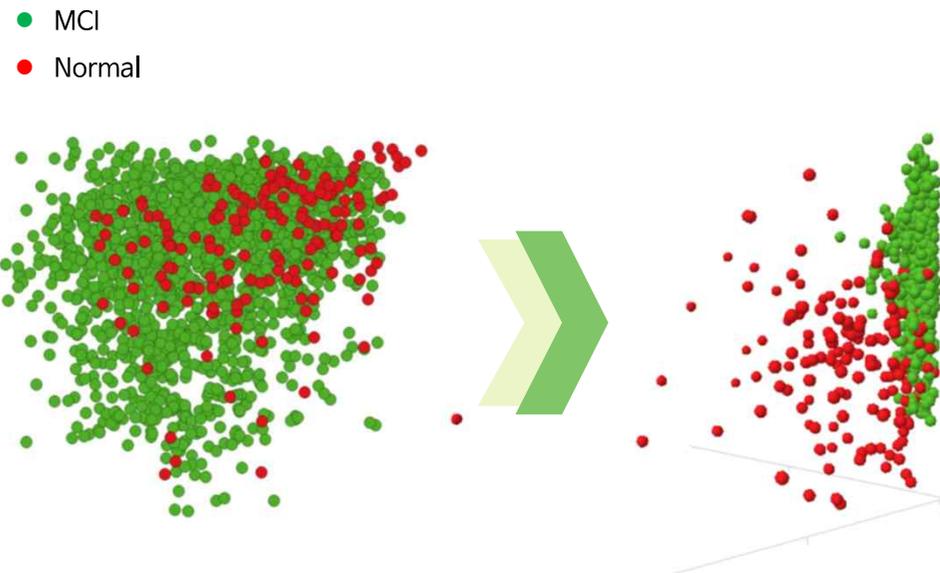
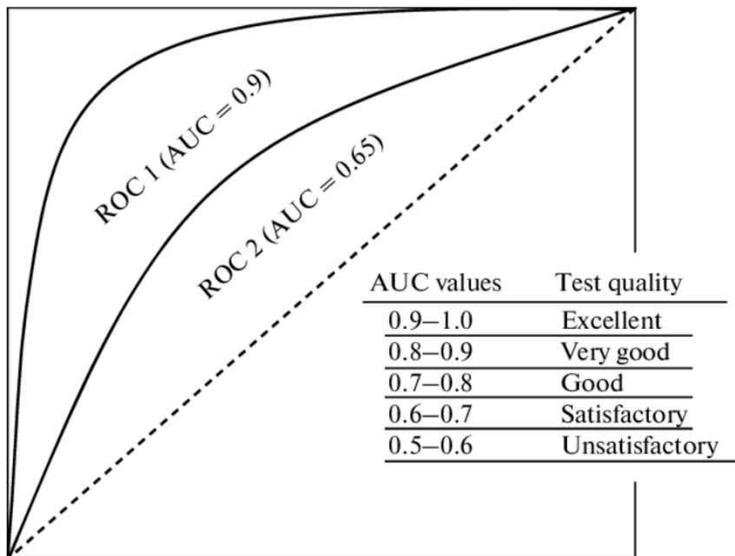
### 디지털바이오마커 진단 방법

- 휴먼동특성의 미세진동, 떨림을 분석하여 건강 status를 수치화
- 클라우드 기반 서비스를 제시하여 개인의 Health Data를 모을 수 있는 Platform 구축
- 조기 진단부터 질병 진행 단계까지 효과적인 복합 진단 체계 구축



- IT 기반 휴먼동특성 헬스케어 플랫폼 개발 기업 제이어스와의 협업
- 총 13편 관련 논문 SCI 게재

**진단 및 관리 영역을 확장하는 중요한 기반 구축**

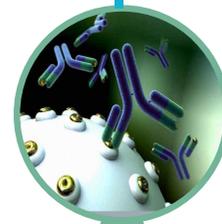


## 자회사 설립을 통한 신약개발을 위한 파이프라인 확보



### Small Molecule 기반

- 약 1200 drug reposition library에서 MDS & ThT HTS를 이용, 알츠하이머병 신약후보 HIT molecule 12종 도출
- 이중 2종에 대해 베타-아밀로이드에 의한 뇌독성 완화 효과, 항신경염증 효과, ROS 억제 확인  
→가천대 등과 협업으로 진행
- 치매 동물모델 5xFAD mouse 대상, 베타-아밀로이드 감소 효과, 신경염증 완화, 인지기능 개선 효과 확인
- 2022년 LEAD optimization 진행 예정



### 단클론항체 기반

- 베타-아밀로이드에 높은 특이성을 지닌 12종의 단클론항체 개발
- 세포 실험을 통해 뇌신경세포 보호 효과를 지닌 항체 선별
- 기개발한 단클론항체 대상 추가적인 cell-based assay 및 5xFAD 동물모델 실험을 통해 신약후보로서의 가능성 연구



### 천연물 기반

- 천연물 유래 polysaccharides
- AD의 복잡한 병리기작을 효과적으로 억제할 수 있는 다중 기전 신약 후보 도출
- 뇌신경세포 보호 효과, A $\beta$  생성 억제 효과, tau 과인산화 억제 효과, 항염 효과, 항산화 효과, 아세틸콜린 분해 억제 효과 확인
- 2023년 IND목표로 non-clinical study 진행

## 요약 재무상태표

단위: 백만원

	2018	2019	2020	2021.3Q
유동자산	6,120	3,736	10,099	36,716
비유동자산	401	621	555	11,916
<b>자산총계</b>	<b>6,521</b>	<b>4,357</b>	<b>10,654</b>	<b>48,632</b>
유동부채	134	372	507	1,235
비유동부채	973	1,283	1,319	31,131
<b>부채총계</b>	<b>1,107</b>	<b>1,655</b>	<b>1,826</b>	<b>32,366</b>
자본금	2,495	2,495	2,823	5,913
자본잉여금	25,909	25,909	36,761	46,626
이익잉여금	(23,988)	(28,006)	(32,360)	(38,640)
기타자본구성요소	998	2,304	1,604	1,604
<b>자본총계</b>	<b>5,413</b>	<b>2,702</b>	<b>8,827</b>	<b>16,266</b>

\* 2021.3Q: 연결재무제표 기준

## 요약 손익계산서

단위: 백만원

	2018	2019	2020	2021.3Q
<b>매출액</b>	<b>51</b>	<b>895</b>	<b>507</b>	<b>410</b>
매출원가	98	594	647	1,022
<b>매출총이익</b>	<b>(47)</b>	<b>301</b>	<b>(139)</b>	<b>(612)</b>
판매비와관리비 (연구개발비포함)	3,721	4,363	4,414	4,673
<b>영업이익(손실)</b>	<b>(3,768)</b>	<b>(4,062)</b>	<b>(4,554)</b>	<b>(5,285)</b>
금융수익	56	54	37	65
기타수익	166	44	170	114
법인세차감전순이익	(3,545)	(4,001)	(4,383)	(6,399)
<b>당기순이익(손실)</b>	<b>(3,545)</b>	<b>(4,001)</b>	<b>(4,383)</b>	<b>(6,399)</b>