



INVESTOR RELATIONS 2020

DISCLAIMER

본 자료는 제안된 IPO 공모와 관련하여 기관투자자들을 대상으로 실시되는 PRESENTATION에서 정보 제공을 목적으로 (주)피플바이오 (이하 '회사')에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드립니다. 본 PRESENTATION에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며, 제한 사항에 대한 위반은 관련 '자본시장과 금융투자업에 관한 법률'에 대한 위반에 해당될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

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', '(E)' 등과 같은 단어를 포함합니다. 위 '예측정보'는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 '예측정보'에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 PRESENTATION 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 미래 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경 될 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. 주식 매입과 관련된 모든 투자 결정은 오직 기업공개에 위해 금융감독원에 제출한 증권신고서 또는 (예비)투자설명서를 통해 제공되는 정보만을 바탕으로 내려져야 할 것입니다.

Contents

01
Prologue

02
Company Overview

03
Core Technology

04
Investment Highlights

05
Appendix





PROVIDING PATHFINDING
TECHNOLOGIES TO
INSPIRE THE BIO INDUSTRY



1



Prologue

- 01 퇴행성 뇌질환 시장 현황
- 02 알츠하이머병 치료제 개발 트렌드 변화
- 03 알츠하이머병 조기 진단의 필요성
- 04 Corporate Identity

근본적 치료제 및 조기 진단 방식이 없는 퇴행성 뇌질환은 인구 고령화로 환자수 및 사회적 비용 증가

Unmet Needs - 근원적 치료제의 부재, 글로벌 제약사들의 잇따른 신약 개발 실패
진단의 Golden Standard가 임상에서의 종합적 판단으로 **진단에 도움이 되는 마커 필요**



알츠하이머병 치료제 개발 실패 사례

- ✓ 2018.02 머크 Verubecestat 연구 중단
- ✓ 2018.05 J&J, Atabecestat 독성 이슈로 2b/3상 중단
- ✓ 2018.06 AZN&릴리, Lanabecestat 글로벌 3상 중단
- ✓ 2019.03 바이오젠, Aducanumab 3상 유의성 확인 못해 중단⁴



전세계 알츠하이머병 치매 환자수 ¹

5000만명
(2018년 기준)



알츠하이머병 기존 시장규모 ²

11조원
(2020년(E) 기준)



치매 환자 케어 비용 ³

1조달러
(2018년 기준)

¹ Alzheimer's Disease International, World Alzheimer Report 2018 – The state of the art of dementia research: New frontiers, London, (2018).

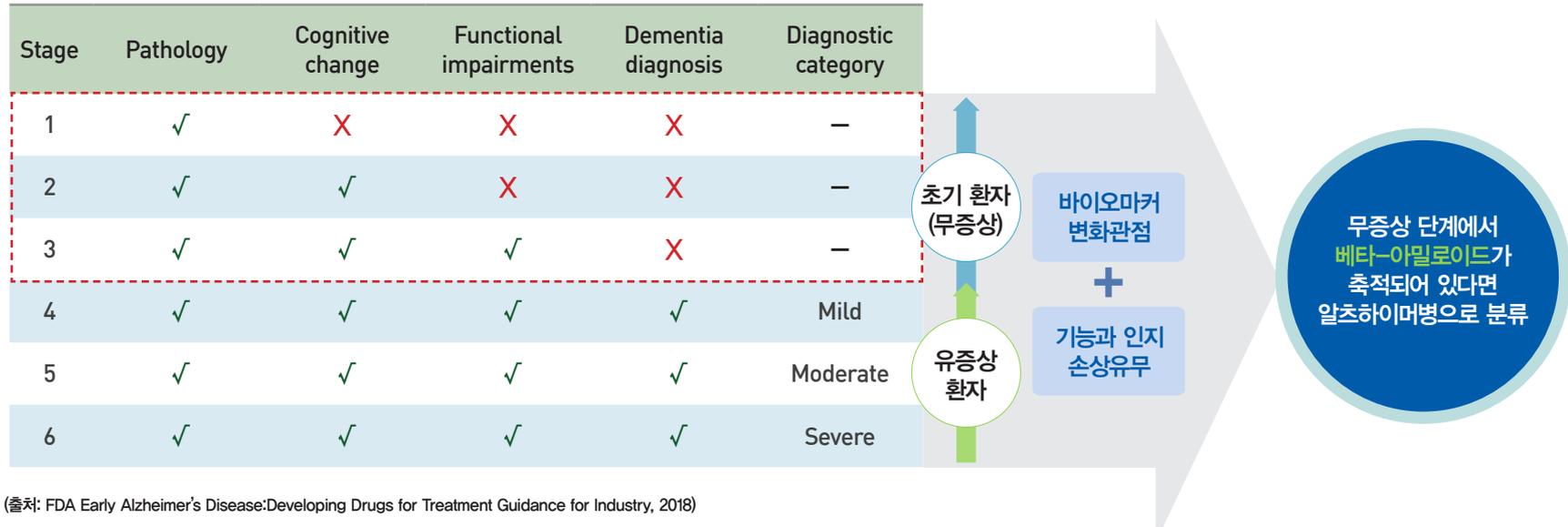
² Global Alzheimers Disease Therapeutics and Diagnostics Market 2018, 현재 시장 기준.

³ Alzheimer's Research UK, Cost and projections in the UK and globally, (2018).

⁴ 2020년 7월 FDA 승인 신청서 제출, 8월 신속 심사 요청 승인.

FDA의 바이오마커 기반 임상평가지표 제시로 초기단계 환자의 조기 진단 중요

● FDA의 알츠하이머병 치료제 개발 가이드라인



알츠하이머병
신약개발 트렌드

경증~중증 환자 대상
(인지기능 저하 증상 환자)
치매 평가척도 개선 달성 실패

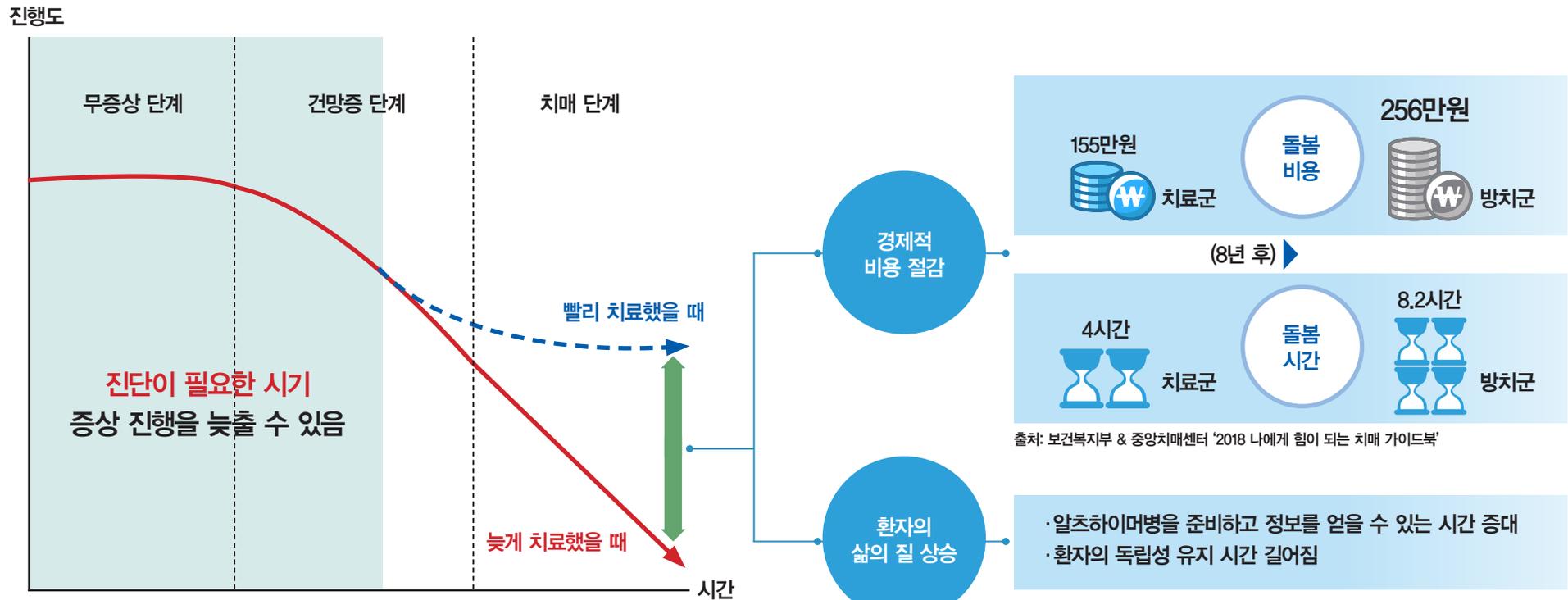
임상
디자인 변경

초기단계 환자 대상
(증상 없지만 위험군 속한 환자)
조기 관리하는 임상 추세

바이오마커를 통한 조기 진단의 중요성 부각

알츠하이머병의 조기 진단으로 환자의 삶의 질 상승, 경제적 비용 절감 효과

알츠하이머병 조기 진단 필요시기

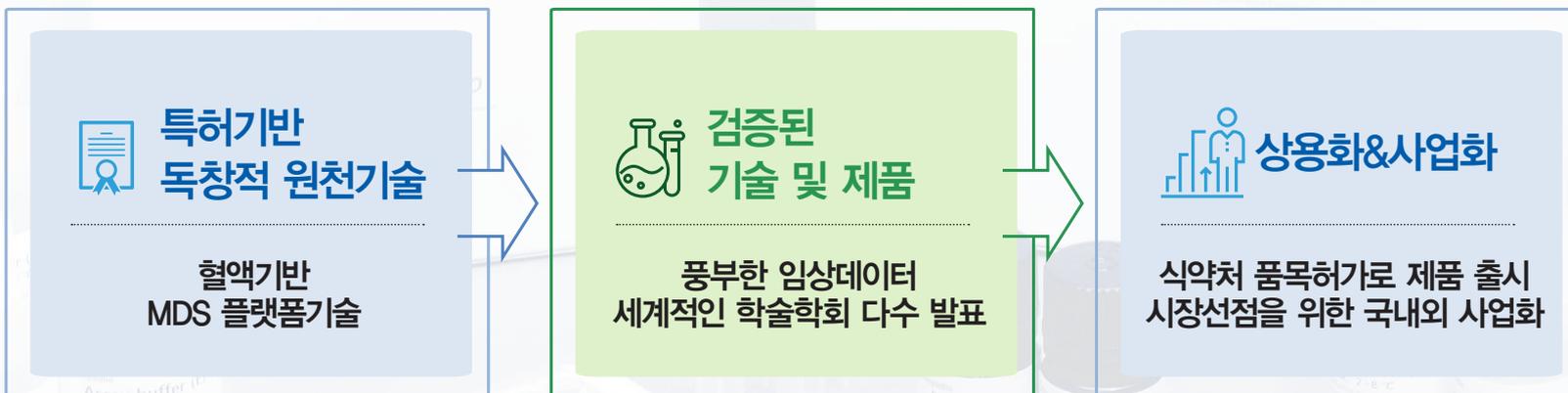


출처: 중앙치매센터

퇴행성 뇌질환 혈액 진단 기업



“세계 최초 혈액기반 알츠하이머병 조기 진단키트 출시”



* MDS : Multimer Detection System(멀티머검출시스템)



2



Company Overview

- 01 피플바이오 개요
- 02 진단영역의 새로운 길 개척
- 03 R&D 네트워크_국내
- 04 R&D 네트워크_해외
- 05 상용화를 위한 인프라 구축

PROVIDING PATHFINDING
TECHNOLOGIES TO
INSPIRE THE BIO INDUSTRY



● 회사 개요

회사명	주식회사 피플바이오
대표이사	강성민
설립일	2002년 9월 9일
자본금	24.9억원
임직원수	28명
주요사업	연구개발업 의료기기 제조/판매업
소재지	본사 경기도 성남시 분당구 판교로 242, C동 6층
	GMP 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 474
홈페이지	http://www.peoplebio.net/

● 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 겸 학장



조대원 CFO

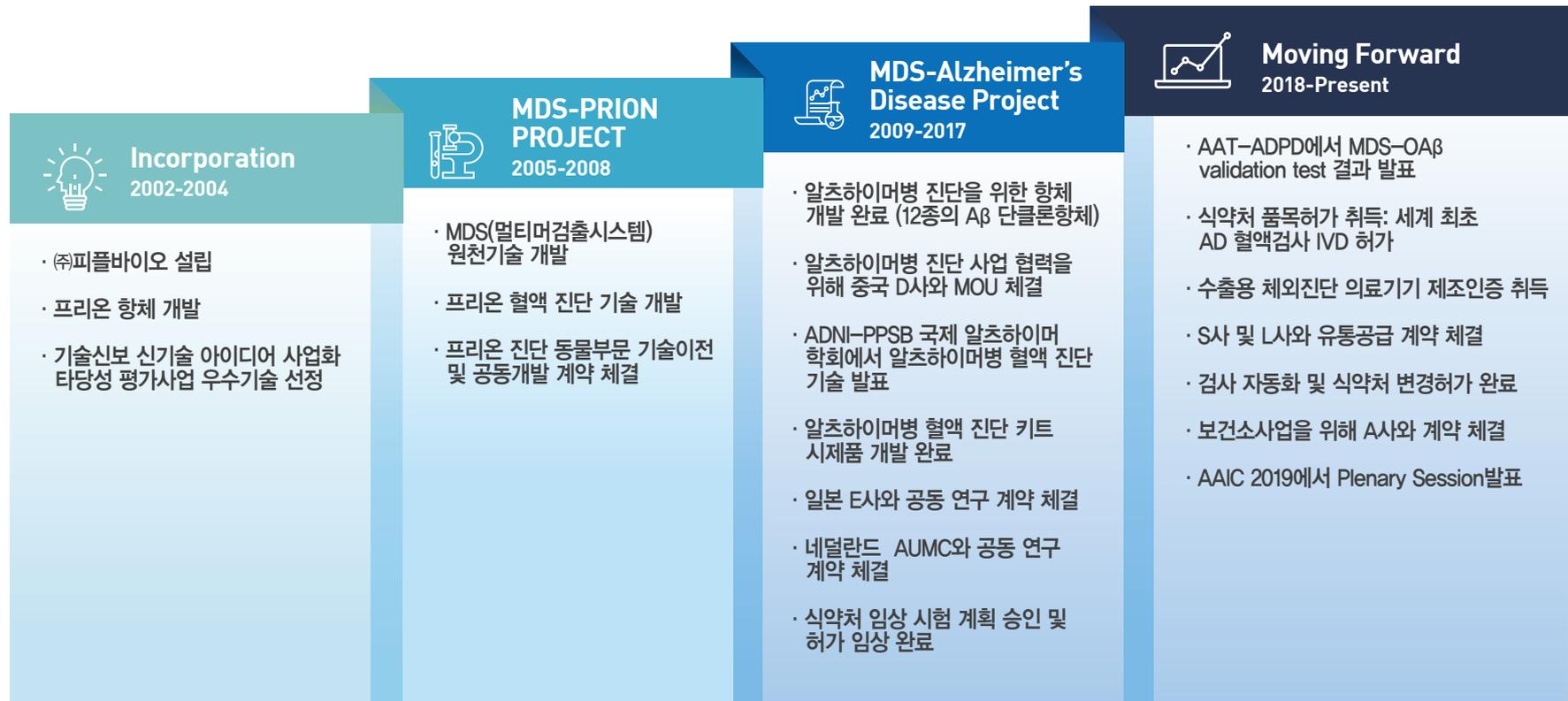
- 연세대학교 경제학 학사
- 연세대학교 대학원 경제학 석사
- 한국 씨티은행 (구 한미은행)



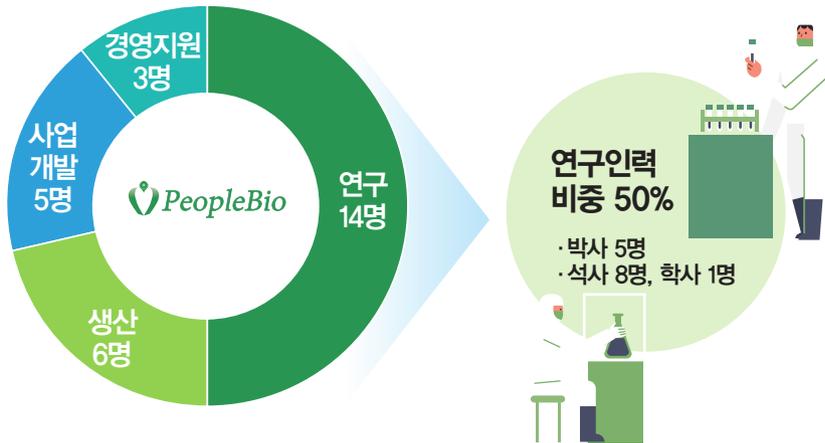
김신원 COO

- 고려대학교 경영학 학사
- 한국 씨티은행
- Watson Wyatt

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



우수한 자체 연구 역량과 ABC Council 중심의 국내 Top-tier 네트워크 구축



ABC Council

혈액 바이오마커 검사의 의의와 알츠하이머병 진단 보조지표로서 해석과 활용방안을 확립하기 위한 자문위원회

- 국내 8개 대학병원 신경과 우수 교수진으로 구성
- 분당서울대병원, 중앙대학교병원, 가톨릭대서울성모병원, 인하대학교병원, 이대목동병원, 전남대병원, 동아대병원, 가천대학교길병원 등



R&D 주요 실적

- 7개의 국책과제 수행 완료
- 해외 SCI급 논문 총 11건
- 글로벌 임상 Validation 진행 중

지적재산권

- 국내 특허 20건, 해외 특허 19건
- 선행 특허 존재하지 않아 매우 강력한 특허
- 원천 기술 특허 MDS 외에도 SI-MDS, MDS-3D 등 특허 확보

OAB Test 협력병원

올리고머화 베타-아밀로이드 검사 이후 환자의 후속 조치를 위한 협력병원 전국 30개 병원과 협력 중

- 대한신경과의사회와 업무협력 협약체결로 전국 230개 신경과의원과 협력 예정



상호협력을 통한 알츠하이머병 조기 진단 연구의 글로벌 네트워크 구축

● 세계적인 기관과 Validation 검증

**Amsterdam University Medical Centers (Netherlands)**

유럽 최대 알츠하이머병 관련 전문 연구기관
공동 연구 완료 및 SCI급 논문 작성 완료 및 게재 준비 중

**University of Gothenburg (Sweden)**

Kaj Blennow 박사 연구팀과 제품의 임상 validation 진행 중

**National Neuroscience Institute (Singapore)**

NNI 협력병원(6곳) 내 OAβ Test 공급을 위한
Research Collaboration Agreement 체결 완료

**National Agency for Drug and Food Control (Indonesia) (인도네시아 식약처)**

Research Use Only(연구용) 제품 등록 후 validation 완료

**Alzheimer's Association International Conference (US) (미국 알츠하이머협회 국제컨퍼런스)**

Plenary Session에서 당사의 혈액진단기술 발표

● 현재 공동 연구중인 글로벌 네트워크



자동화 장비 개발과 자체 GMP 생산시설 구축

inBlood™ OAβ Test 제품 구성



자동화 장비(MicroDigital Diamond-C)

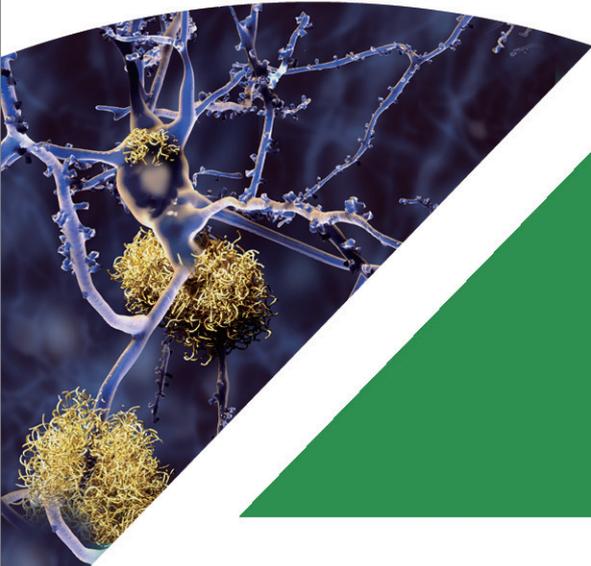


진단기기 생산을 위한 GMP 인증 획득

**자체 제품생산을 위한 클린룸이 갖춰진
제조소 구축**

의료기기 제조 및 품질관리 기준 적합인정서
(Certificate of GMP)

ktl 한국산업기술시험장
 Korea Testing Laboratory



3



Core Technology

- 01 원천 기술 MDS(멀티머검출시스템)
- 02 플랫폼 기술 MDS
- 03 확장된 MDS 기술_SI-MDS
- 04 알츠하이머병 조기 진단 Test
- 05 기존 진단검사 대비 경쟁우위

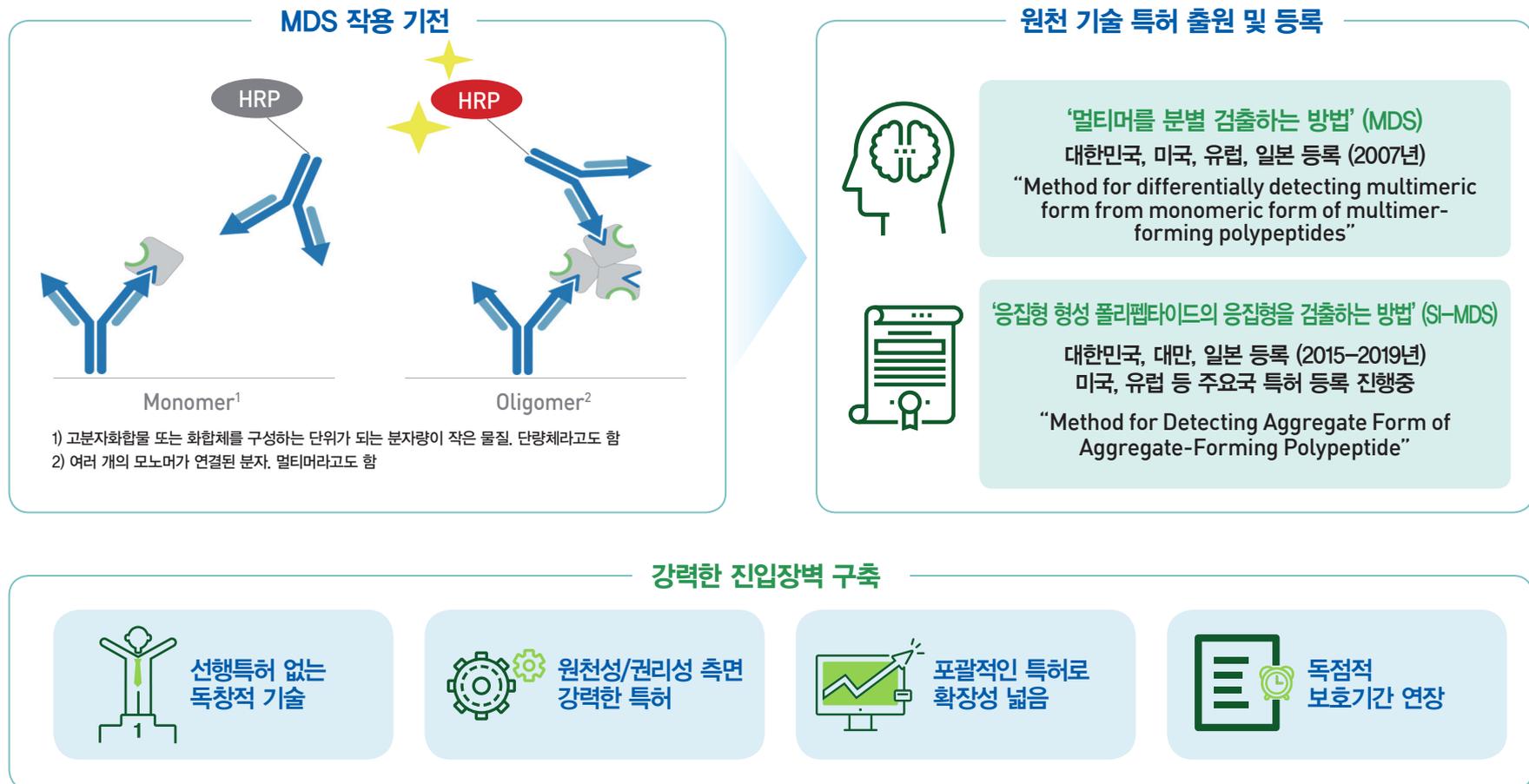
PROVIDING PATHFINDING
TECHNOLOGIES TO
INSPIRE THE BIO INDUSTRY



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 ”

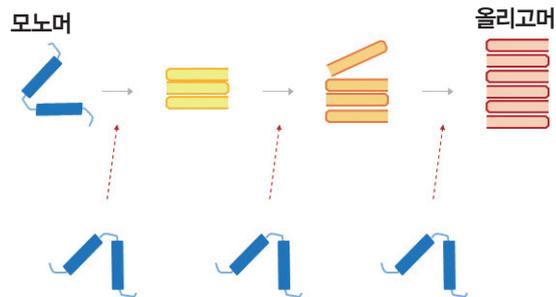


모든 변형단백질질환 진단에 적용 가능한 플랫폼 기술

변형단백질질환이란?

단백질의 비정상적인 접힘으로 인한 응집과
올리고머화로부터 시작되는 질병군

변형단백질 생성과정



퇴행성 뇌질환 및 관여 단백질

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 알츠하이머병
(베타-아밀로이드) | 전두엽 치매
(타우 단백질) |
| 파킨슨병
(알파-시누클레인) | 루이소체 치매
(타우 단백질) |
| 크로이츠펬트-
야콥병 (프리온) | 헌팅턴 병
(헌팅턴) |

기타 변형단백질 질환

- 백내장(Crystallins)
- 갑상선 수질암(Calcitonin)
- 당뇨병(아밀린)
- 대장암(p53)

MDS 플랫폼 기술

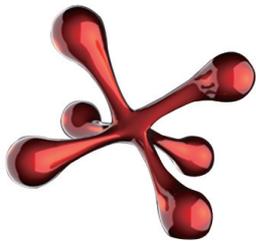
올리고머 및 멀티머를 선택적으로
구별하여 검출

다양한 형태의 올리고머 검출로
변형단백질질환 진단의 민감도 높임

타겟 단백질에 대한 항체 세트를
다르게 구성하여 활용

MDS 플랫폼 기술을 기반으로 알츠하이머병 조기 진단에 특화된 기술

● 올리고머화 베타-아밀로이드



● 올리고머화 베타-아밀로이드(OAβ)

- 알츠하이머병의 발병과 진행에 있어 결정적인 역할을 하는 병리학적 요인
- 알츠하이머 병리 기전상 Aβ의 올리고머화가 제일 먼저 진행 → 알츠하이머병의 시작

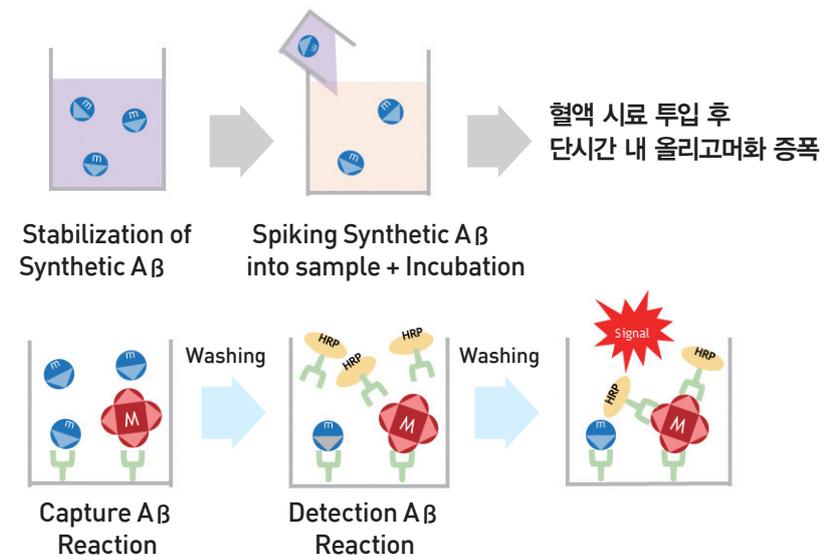
혈액 내
존재하는 양
매우 적음

혈액 내
다른 단백질
결합

올리고머화 베타-아밀로이드 검출의 어려움

● SI-MDS 정의 및 작용 기전

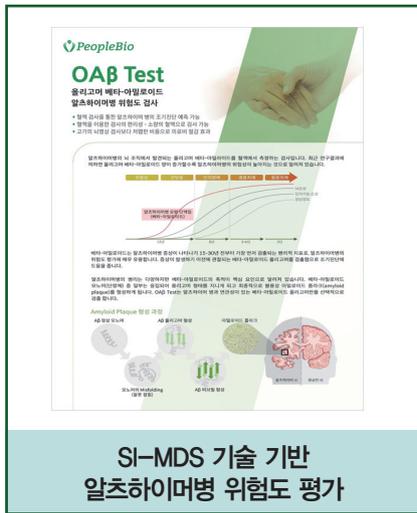
- 혈액 내 베타-아밀로이드의 올리고머화를 촉진하여 측정
- MDS 플랫폼에 스파이킹과 인큐베이션을 접목시킨 알츠하이머병 특화 기술
- OAβ검사는 SI-MDS 기술을 이용하여 베타-아밀로이드의 축적을 쉽고 간편하게 발견할 수 있는 혈액 검사



*SI-MDS : Spiking & Incubation Multimer Detection System

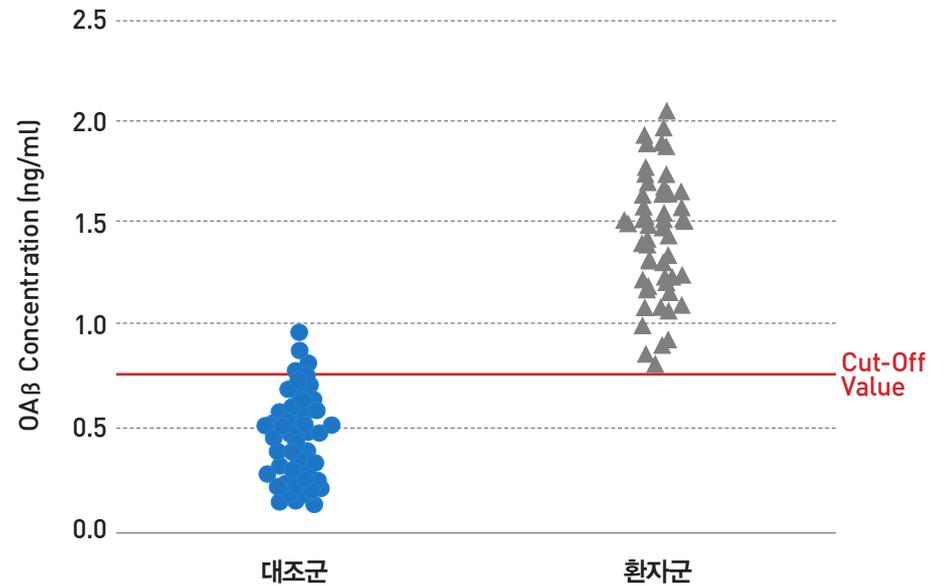
세계 최초로 혈액을 기반으로 알츠하이머병을 조기에 정확하게 진단하는 제품 출시

● 알츠하이머병 진단제품(inBlood™ OAβ Test)



알츠하이머병
조기발견
환자 삶의 질 ↑
경제적 비용 ↓

● 식약처 품목허가용 임상 시험 결과



민감도	특이도	AUC	P-Value
100.0%	92.31%	0.9990	<0.0001

다양한
임상 시험

세계 최초 혈액기반
알츠하이머병
진단검사

상용화 단계
진입

성공적이고 다양한 임상 결과를 바탕으로 한 학회 및 논문 발표로 기술 증명

AD (알츠하이머병 환자군) vs NC (정상 대조군)			
Study	AUC ¹	P value	Reference (학회 및 논문 발표)
ADAM study (분당서울대병원&중대병원)	0.8969	<0.0001	An SSA et al., Alzheimers Res Ther, 2017
보건복지부 치매극복사업	0.9352	<0.0001	Advances in Alzheimer's and Parkinson's Therapies (2018 AAT-AD/PD)
중국 validation	0.9022	<0.0001	Meng Xue et al., Alzheimers Res Ther, 2019
상급종합병원 3곳 Study	0.9186	<0.0001	Asian Society Against Dementia 2017
중앙보훈병원 Study	0.9708	<0.0001	Yang YS et al., Dement Neurocognitive Disorder, 2018
질병관리본부 연구과제	0.9003	<0.0001	World Congress of Neurology (WCN 2017)
Amsterdam Cohort	0.8408	<0.0001	Manuscript submitted
씨젠의료재단	0.952	<0.0001	3rd party validation
필리핀 validation	0.9612	<0.0001	3rd party validation
인도네시아 validation	0.8142	<0.0001	3rd party validation
보훈병원 Other Disease 비교	0.93	<0.0001	Not published
MCI (경도인지장애 환자군) vs NC (정상 대조군)			
Study	AUC	P value	Reference (학회 및 논문 발표)
Amsterdam Cohort	0.8709	<0.0001	Manuscript submitted
질병관리본부 연구과제	0.8705	<0.0001	World Congress of Neurology (WCN 2017)

¹ 민감도와 특이도의 상관 관계를 보여줘 진단검사의 유용성을 판단하는 지표로 사용. 1에 가까울수록 정확한 진단검사를 의미함.

5

기존 진단검사 대비 경쟁우위

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

기존 알츠하이머병 진단 방식의 한계와 비교 우위

신경심리검사

긴 검사시간, 검사과정에 전문인력 필요로 높은 비용



뇌척수액 검사

침습 채취로 인한 통증
실험실간 오차로 명확한
임계치 제시 불가



기존
진단법의
한계

MRI, CT 검사

증상 발현 후 명확
조기진단 위한 바이오마커로서 한계



아밀로이드 PET 검사

방사선 노출 위험
고비용 및 낮은 접근성



SI-MDS기술 기반의 OAB 검사

- ✓ 소량 혈액 채취의 비 침습적 검사
- ✓ 간단한 방식으로 환자 및 사용자의 편리성, 접근성 높음
- ✓ OAB를 특이적으로 검출
- ✓ 고가 분석장비가 필요없어 저비용 공급 가능
- ✓ 알츠하이머병 조기진단 가능

기존 방식과
비교

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



PROVIDING PATHFINDING
TECHNOLOGIES TO
INSPIRE THE BIO INDUSTRY



4



Investment Highlights

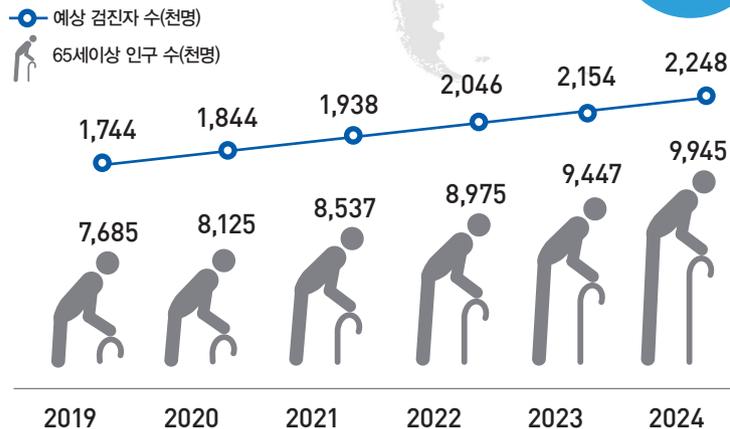
- 01 알츠하이머병 조기 진단시장
- 02 알츠하이머병 조기 진단키트 경쟁력
- 03 세계적으로 인정 받는 기술력
- 04 사업화 전략_ (1)국내 시장
(2)글로벌 시장
- 05 알츠하이머병 동반진단 시장 진출
- 06 플랫폼 기술로 파이프라인 확장_ 파킨슨병

알츠하이머병 조기 진단키트로 노인성 질환 관련 시장 적극 공략

고령화로 유병률 증가
예방이 필요한 질병 인식 증가
조기 진단 및 치료수요 증가 전망

● 국내 알츠하이머병 진단 잠재 시장규모

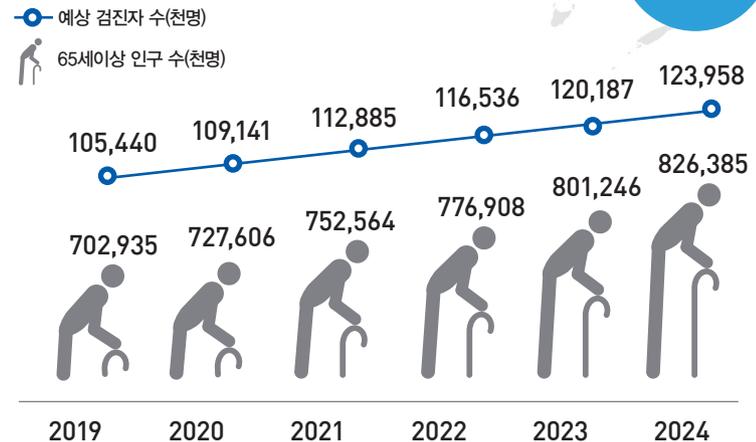
경도인지장애
유병률
약 22.7%



* 출처:성 및 연령별 추계인구 2017~2067, 자체 추정

● 해외 알츠하이머병 진단 잠재 시장규모

경도인지장애
유병률
약 15%



* 출처:World Population Prospects 2019, United Nations DESA Population Division, 2019,08

비교우위 경쟁력을 보유한 세계 최초 알츠하이머병 조기 진단키트 상용화 성공

● 혈액기반 알츠하이머병 진단 기술 비교

	PeopleBio (한국)	C사 (미국)	S사 (일본)	M사 (대만)
기술 제품	SI-MDS (inBlood™ OAB Test)	IP-MS (APTUS-Aβ Blood test)	IP-MS	IMR (SQUID Based Immuno Magnetic Analyzer)
기기	고가 분석장비 없음	고가 분석 장비 필수	고가 분석 장비 필수	고가 분석 장비 필수
테스트 비용	테스트 당 10만원	약 700달러	약 500~900달러	가격 미책정
편리성	간단하게 분석	검사절차 복잡/장시간	검사절차 복잡/장시간	자기장 이용 기술
효용성	높은 진단율	노동집약적 검사과정	노동집약적 검사과정	타겟 바이오마커 변성 위험
상용화단계	국내 식약처 승인, 상용화 서비스 중	FDA 허가임상 준비중	임상 밸리데이션 진행중	임상 밸리데이션 진행중

비교우위 경쟁력

혈액 내 OAB를 특이적으로
검출하여 정량화

진단 민감도/특이도에서 높은
진단을 보유

고가의 분석장비 없이 간단하게
분석하여 가격경쟁력 확보

세계 최초 상용화로 시장 선도

3

세계적으로 인정 받는 기술력



글로벌 유수의 학술지 논문 게재 및 학회 발표를 통해 기술의 완성도 및 우수성 증명

● 해외 SCI급 논문 11편

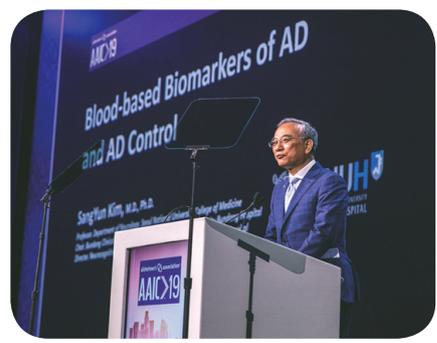


● 학회 발표



세계 최고의 알츠하이머병, 파킨슨병 및 신경계질환 학술 대회에서
매년 피플바이오 기술 발표

대표사례 : AAIC 2019 – Plenary Session (기조연설) 발표

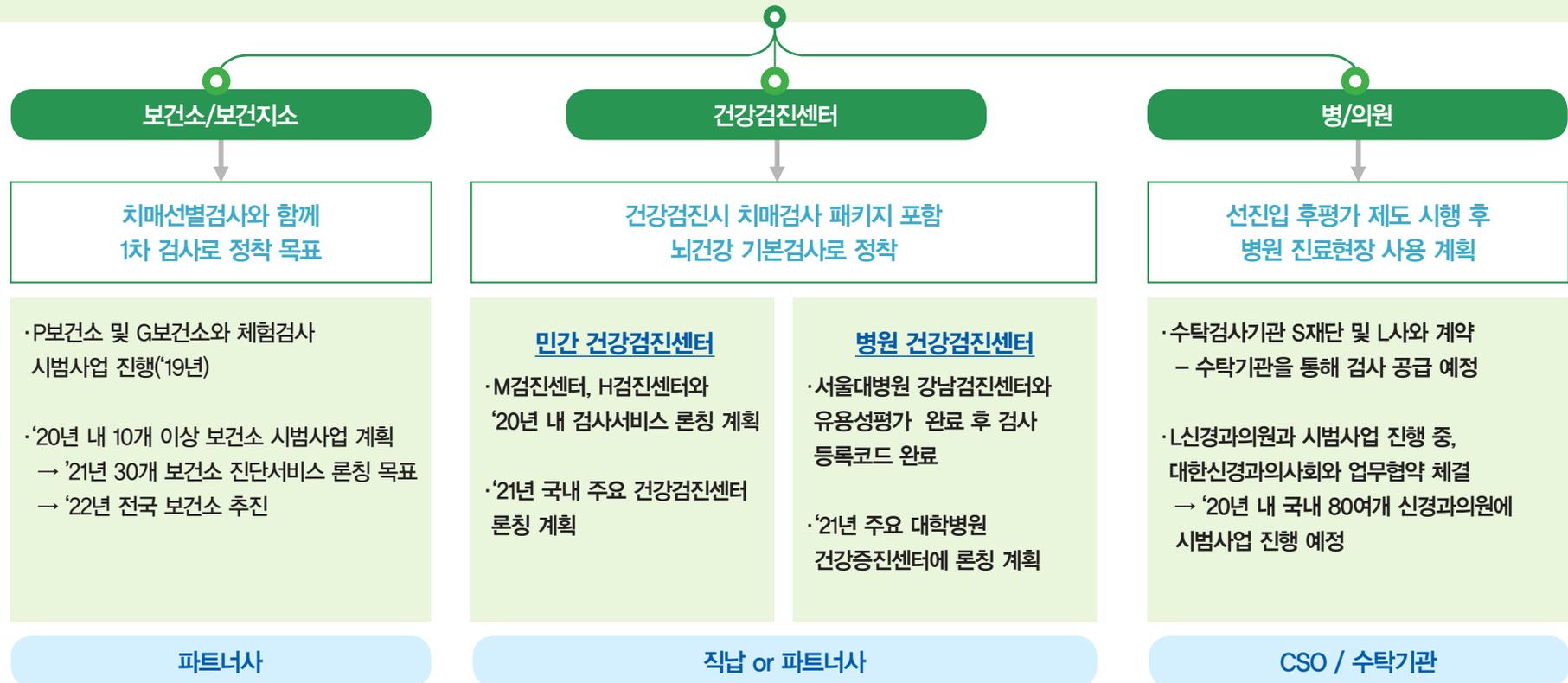


“OAβ 테스트 사용으로 알츠하이머병의 진단율을 증진시키고 환자 관리를 개선할 수 있습니다.”

“Blood-based Biomarkers of AD and AD Control”

아시아 최초 알츠하이머 학회 기조연설
알츠하이머병 연구와 치료에 새로운 패러다임을 제시
일시적 증상 호전 → 근본적 증상 발현의 억제 중시

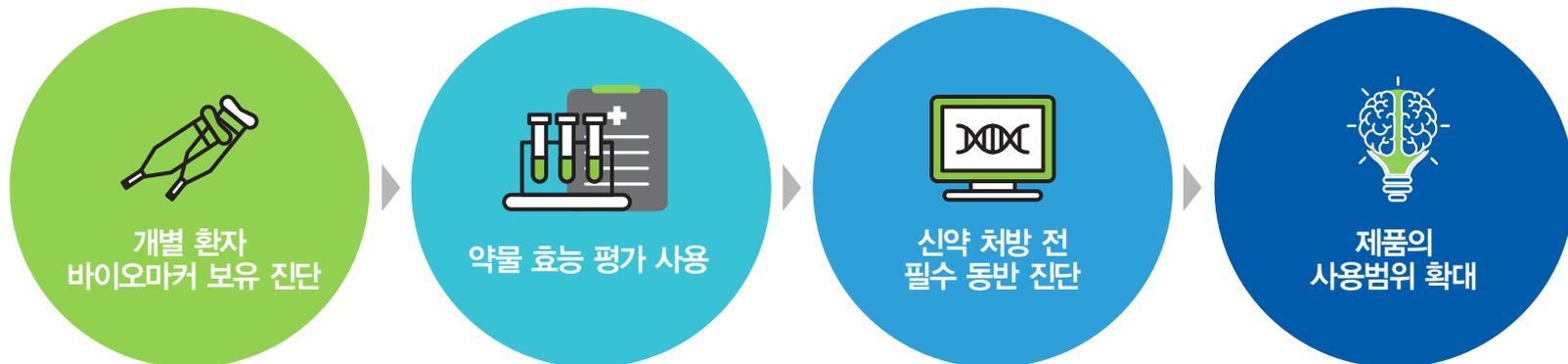
국내 치매 기본검사 진입을 위한 채널별 마케팅 진행



신흥 시장에서의 상용화를 바탕으로 선진 시장으로의 성공적 진입 목표



신약개발사와 동반진단 시장 진출을 통한 알츠하이머병 진료 생태계 구축

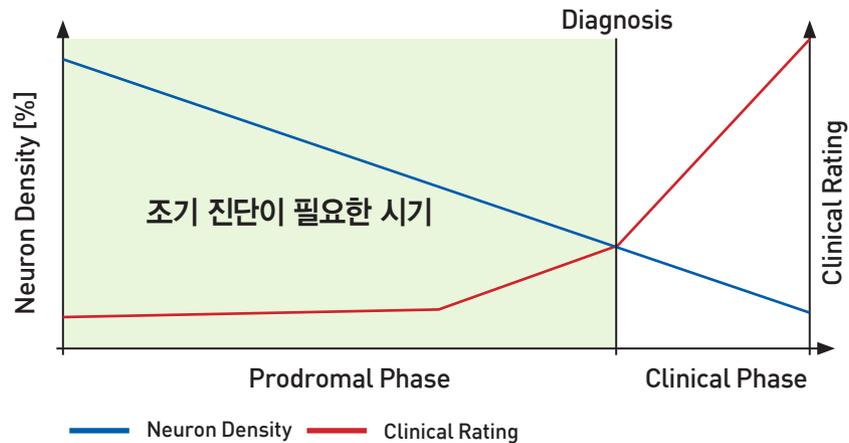


알츠하이머병 임상부터 환자치료 영역까지 동반진단을 통한 뉴패러다임 선도 기업

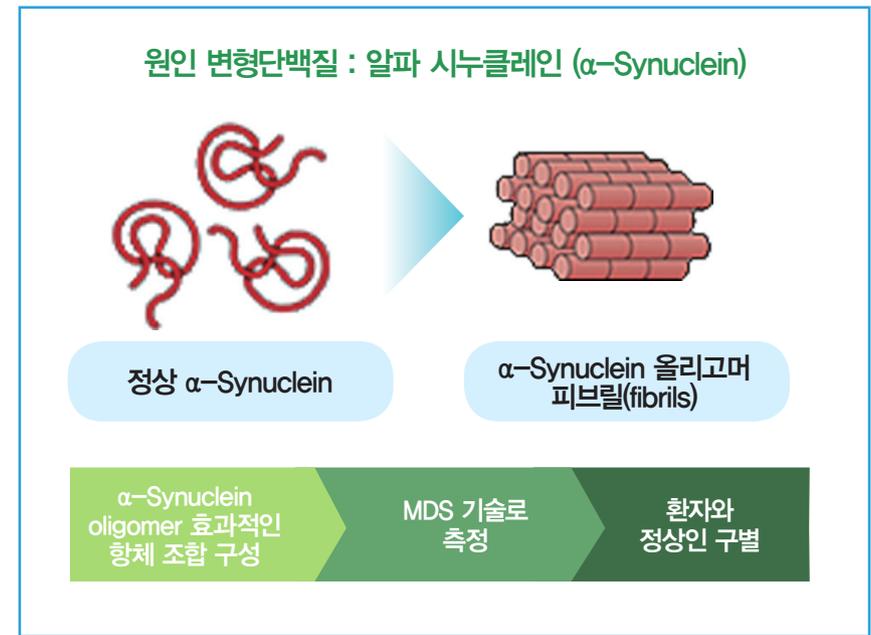
검증된 MDS 플랫폼 기술 기반으로 파이프라인 확장

● 파킨슨병과 한계

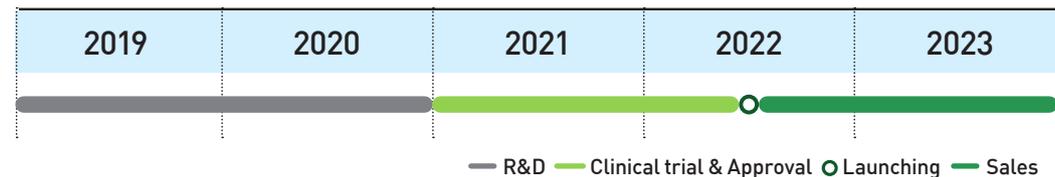
·파킨슨병 : 알츠하이머병에 이어 두번째로 흔한 신경계 퇴행성 뇌질환
 ·파킨슨병 진단의 한계 : 전문의 임상진단 오진율(15~25%), 조기 진단 어려움(이미 손상된 시점에 증상 발현) → 조기 진단 필요



● MDS를 이용한 혈액 α-Synuclein 측정



● 개발 계획



·혈액 내 α-Synuclein 검출을 통한 파킨슨병 제품 개발 중
 ·2020년 하반기 → 프로토타입 설계, 성능평가 진행
 ·2022년 허가임상 진행 후 사업화 목표



5



Appendix

01 IPO Information

02 요약 재무제표



PROVIDING PATHFINDING
TECHNOLOGIES TO
INSPIRE THE BIO INDUSTRY

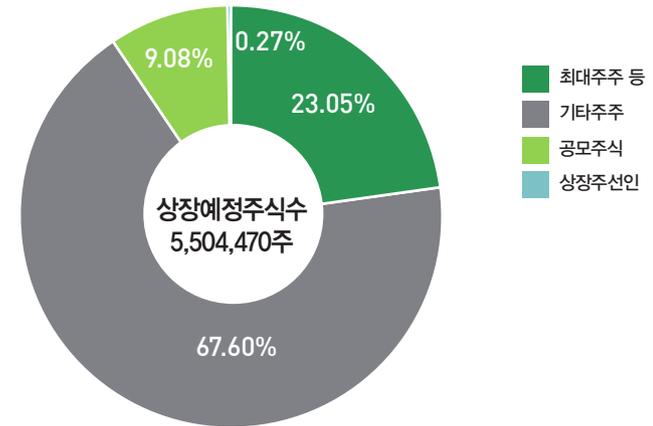
공모에 관한 사항

공모주식수	500,000주
공모예정가	25,000원 ~ 30,000원
액면가	500원
총 공모예정금액	125억원 ~ 150억원
예상 시가총액	1,376억원 ~ 1,651억원
상장예정주식수	5,504,470 주
대표주관회사	키움증권

공모일정

수요예측일	2020년 8월 31일(월) ~ 9월 1일(화)
청약일	2020년 9월 3일(목) ~ 9월 4일(금)
납입일	2020년 9월 8일(화)
상장예정일	2020년 9월 14일(월)

주주에 관한 사항(공모 후 기준)



보호예수에 관한 사항

구분	주식수	지분율	기간
최대주주 및 특수관계인	492,810	9.0%	상장일로부터 3년
벤처금융 및 전문투자자	775,700	14.1%	상장일로부터 1개월
자발적 보호예수	630,447	11.5%	상장일로부터 1개월
상장주선인	569,192	10.3%	상장일로부터 3개월
합 계	150,230	2.7%	상장일로부터 3개월
합 계	2,633,379	47.8%	-

요약 재무상태표

(단위 : 백만원)

	2017	2018	2019	2020.1H
유동자산	1,900	6,120	3,736	2,365
비유동자산	479	401	621	728
자산총계	2,380	6,521	4,357	3,093
유동부채	95	134	372	498
비유동부채	576	973	1,283	1,342
부채총계	671	1,107	1,655	1,840
자본금	2,245	2,495	2,495	2,495
자본잉여금	19,659	25,909	25,909	25,909
이익잉여금	(20,195)	(23,988)	(28,006)	(29,780)
기타자본구성요소	-	998	2,304	2,629
자본총계	1,708	5,413	2,702	1,253

요약 손익계산서

(단위 : 백만원)

	2017	2018	2019	2020.1H
매출액	-	51	895	285
매출원가	-	98	594	303
매출총이익	-	(47)	301	(17)
판매비와관리비 (연구개발비포함)	2,008	3,721	4,363	1,838
영업이익(손실)	(2,008)	(3,768)	(4,062)	(1,856)
금융손익	(2,418)	56	54	10
기타영업외손익	191	166	6	71
법인세차감전순이익	(4,235)	(3,545)	(4,001)	(1,774)
당기순이익(손실)	(4,235)	(3,545)	(4,001)	(1,774)



Address 경기도 성남시 분당구 판교로 242, C동 6층

Tel 031-526-7825 Fax 031-526-7826 www.peoplebio.net