

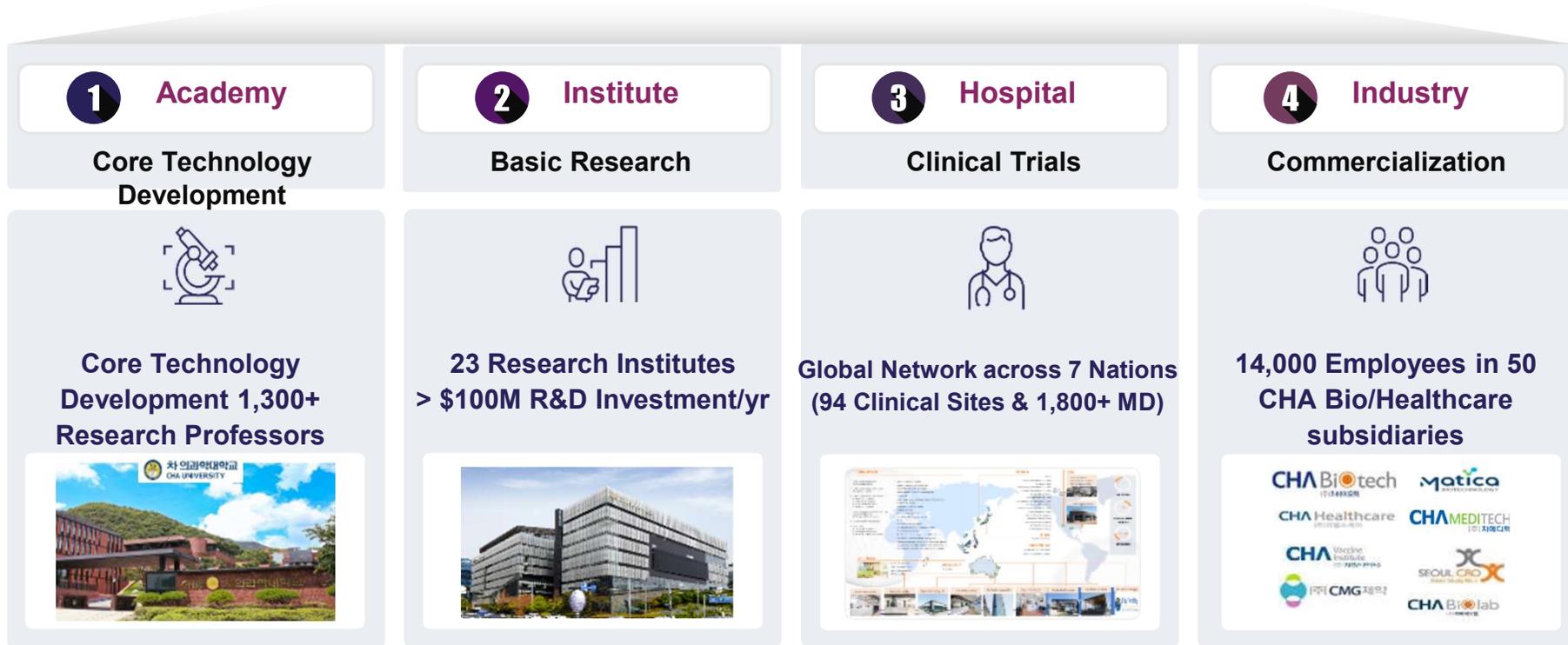
CHA Biotech

세포유전자치료제 및 첨단재생의료의 강자

차그룹의 독창적 Eco-System 을 통한 신약개발 가속화

아카데미, 연구, 의료 네트워크 및 바이오 산업의 수직 통합을 통해 CHA의 가치인 혁신, 도전 및 사회 공헌 가치를 구현

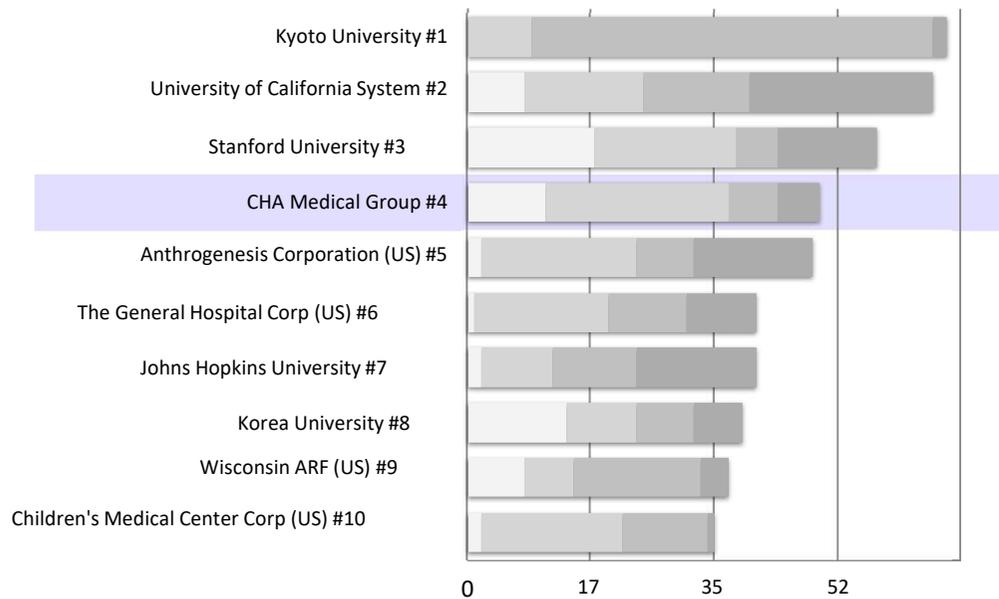
CHA의 산학연병 Eco-system은 기초 연구에서부터 임상 개발, 그리고 상업화에 이르는 전반적인 약물 개발 과정을 가속화합니다



줄기세포치료제 개발의 글로벌리더 차그룹

차그룹에서는 독보적 세포기술플랫폼을 바탕으로
세포유전자 치료 개발의 근간이 되는 방대한 세포 라이브러리를 구축하였습니다.

줄기세포 분야 글로벌 특허 출원 현황



One of only three institutions in the world (CHA, Columbia University, Oregon Health and Science University) With Somatic Cell Nuclear Transfer (SCNT) technology

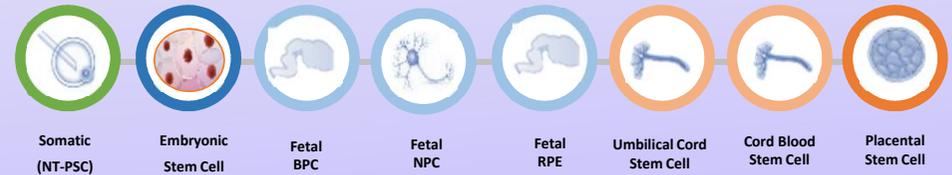
세계 최대 "Cell Library 구축"

6 Immune cell types

Clinical pipeline focused on Solid Cancers, Ovarian Cancer, Hepatocellular Carcinoma and Recurrent GBM

8 Stem cell types

Clinical pipeline focused on Disc Degenerative Disease (Phase II), Stroke, Parkinson's Disease, Age-related Macular Degeneration (out-licensed to Astellas of Japan) and other indications



70 hESC lines and 17 SCNT-hESC lines established by CHA researchers since 2004

Source: Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning; color bars denote specific cell types.

차바이오텍 줄기세포 치료제의 우수성

Umbilical Cord 줄기세포	EPSC 줄기세포
<ul style="list-style-type: none"> • 임상 효능결과 확보 (퇴행성디스크, 허혈성 뇌졸중) • 글로벌 Top 냉동보존기술 (세계 최초(1989) 난자동결보존기술 개발) • 가격 경쟁력 높은 제조기술 (600,000 doses / one umbilical cord) • 우수한 안전성 프로파일 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • “Gold Standard of Stem cell therapy” • 배아줄기세포와 가장 유사한 특성을 가지고 있음 • 우수한 분화능력으로 다양한 세포로 분화 가능 • 높은 치료 효과 및 고 생산성 확보

차그룹의 줄기세포치료제 생산 경쟁력

글로벌 Top 냉동보존기술 (세계 최초(1989) 난자동결보존기술 개발)
아시아-미국을 연계한 글로벌 생산 네트워크 구축

CordSTEM-DD : 퇴행성 디스크 질환
CordSTEM-POI: 조기 난소 부전
CordSTEM-ST: 뇌졸중

CBT-NPC
파킨슨, AMD, 골 불유합, 골형성 부전증, 골다공증 등

차바이오텍 NK세포치료제 특징점

NK 세포 특징점

신속한 면역반응
+
직접적인 암세포 살상

연쇄 면역반응을
유도하여
암세포 증식 억제

NK세포는 T세포와
달리 동종 투여 가능

차바이오텍

NK 세포 특징점

(자가NK, 동종NK, CAR-NK)

PBMC 유래 NK세포: 자연그대로의 NK세포

iPSC 대비 CD16이 월등히 발현하여, 탁월한 항체기반 세포사멸 효과

Feeder Free 배양

다른 cell source (ex.제대혈)의 경우는 Feeder cell을 넣어주어야 배양 가능

상업화에 필수적인 대량생산 특허 보유

약 2주 사이에 NK세포가 배양 전보다 최대 2000배까지 증가함

항암 활성 특허 보유

차바이오텍 NK세포의 활성도는 배양후 90% 증가 항암 활성능력 증대

차바이오텍 NK 세포치료제 개발

Autologous NK (자가 NK 세포치료제)

- **첨단재생의료 법안 개정으로 재생치료 확대**
임상연구 완료된 적응증 (GBM, 간암, 난소암)을 우선적으로
국내 재생치료 의료기관에 빠르게 도입 추진

NK세포 치료제의 빠른 시장 진입을 위한 사업화 전략

첨생연구를 통한 적응증 확대

- 정규 임상시험 에서 안전성을 확인 암종
 - 교모세포종
 - 담도암
 - 대장암
- 다양한 암종에서의 첨단재생치료 적용을 위한 임상연구 실시
 - 난소암
 - 위암
 - 폐암

Allogeneic NK (동종 NK 세포치료제)

- 대기시간 없이 바로 투여가능한 off-the-shelf 세포치료제
한명의 NK세포기증자로부터 1,000 회 투여량 이상 확보가능
낮은 치료 원가, 높은 경제성 확보
- 자가세포(autologous)만큼 높은 안전성 프로파일 확보

NK세포의 최대 효과를 발현하기위한 개발 전략

1. CAR-NK 개발

고형암 및 신규 Biomarker 타겟하는
CAR 개발
+
고형암 종양미세환경
(Tumor microenvironment)
침투를 위한 Armor 추가

2. 항체 병용요법 전략

NK cell engager 항체와의 병용을
통한 세포 살상능력 극대화

First-in-class NK 세포 치료제

첨생법 개정안에 따른 차바이오텍의 미래 성장 동력 강화

2024.1.31 국회 본회의를 통과한 『첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 안전 및 지원에 관한 법률 일부개정법률안(대안)』에 따라 연구에 참여하지 않은 환자도 **재생의료 서비스**(줄기세포 및 면역세포 치료)를 받을 수 있게 되었습니다

대체치료제가 없는 교모세포종과 같은 악성 뇌종양 환자의 경우 개정된 법이 시행되면 임상 연구에 참여하지 않고도 **차바이오텍(16,840원 ▲110 0.66%)**이 개발 중인 면역세포치료제 'CBT101'로 치료를 받을 수 있게 된다. CBT101은 환자 본인의 혈액에서 선천적 면역력에 중요한 역할을 하는 자연살해(NK)세포를 추출한 뒤, 체외에서 증식해 제조한 면역세포치료제다.

조선비즈 2024.2.2

중위험 재생의료

임상연구를 진행한 연구기관을 포함한 다른 기관에서도 재생치료 수행 가능

고위험 재생의료

임상연구를 진행한 연구기관에서 재생치료 진행 가능

차바이오텍 면역세포 및 줄기세포 파이프라인의 “첨단재생치료” 적용 확대

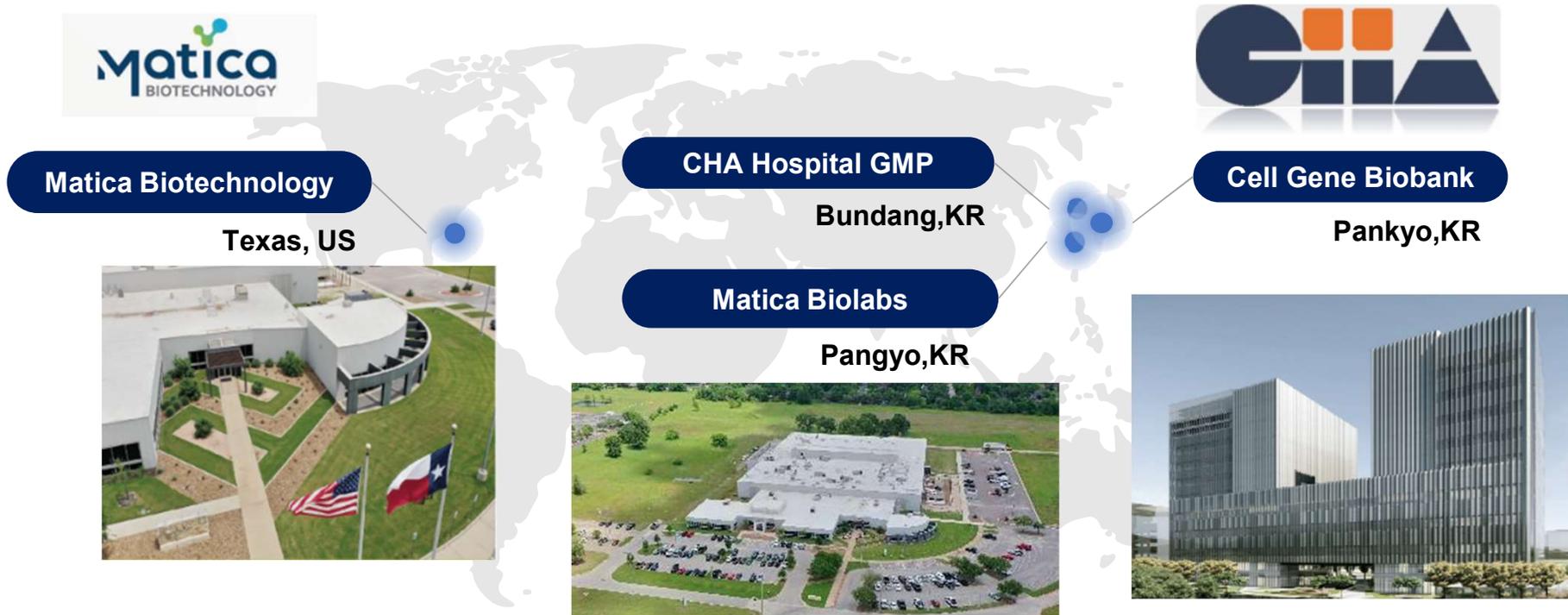
+

독보적 생산능력

차바이오텍 첨단 재생의료 시장 선도

차그룹 글로벌 CDMO Network

- 세포 및 유전자 치료제의 공급확대 및 생산 비용을 줄이기 위한 최첨단 기술 보유
- CGT 분야의 주요 인력이 미국, 한국, 일본 등지에서 협력적 운영을 통한 빈틈없는 기술적 연계성 확보



감사합니다

2024.03.06

