



Investor Relations 2015

GLOBAL DRUGGABLE STEM CELL COMPANY

KANGSTEM BIOTECH

Disclaimer

본 자료는 제안된 IPO 공모와 관련하여 기관투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 (주)강스템바이오텍(이하“회사”)에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

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 확인절차를 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 미래 실적은 “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 향후 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 금융감독원에 제출한 증권신고서 또는(예비)투자설명서를 통해 제공되는 정보만을 바탕으로 내려져야 할 것입니다.

Contents

Prologue Global Stem Cell Leader, 'Kangstem Biotech'

Chapter 01 희귀·난치 질환의 희망 줄기세포 치료제

Chapter 02 Why Kangstem Biotech?

Chapter 03 Investment Highlight

- 01. 제대혈 줄기세포 치료제 'FURESTEM®'
- 02. First-in-class 아토피 줄기세포 치료제
- 03. Best-in-class 자가면역질환 치료제
- 04. 차세대 줄기세포 치료제
- 05. 줄기세포 기반 응용 사업

Chapter 04 강스템바이오텍의 사업화 전략



GLOBAL DRUGGABLE STEM CELL COMPANY
KANGSTEM BIOTECH

Prologue

Global Stem Cell Leader,
'Kangstem Biotech'

- 01. Company Overview
- 02. Key Achievements
- 03. 줄기세포 R&D 인프라
- 04. Corporate Identity

Company Overview

회사 개요

법인명	(주)강스템바이오텍	임직원수	70명(2015년 11월 기준)
대표이사	강경선	주소	경기도 광명시 하안로60 광명SK테크노파크 E동
설립일	2010년 10월 29일	홈페이지	http://www.kangstem.com
자본금	58.8억(2015년 11월 기준)	사업영역	줄기세포치료제 연구개발

대표이사 강경선



Kyung-Sun Kang
DVM, Ph.D.

- 서울대학교 수의과대학 공중보건학 박사
- 서울대학교 수의과대학 교수 겸 연구부학장
- 미국 미시간주립대학교 의과대학 조교수
- 강스템바이오텍 대표이사
- 국제 SCI급 논문 200여 편, 60여 건 특허 등록
- 세계 3위 줄기세포 특허 발명자

주요 경영진

성명	담당 업무	주요 약력
이태화	경영기획본부장	• 서강대학교 경제학과 • EZ재무설계 본부장 • 서울보증보험
최창규	개발본부장 / 약사	• 서울대학교 제약학 석사 • 제일약품(주) 전무 • 유유제약(주) 상무 • 일성신약(주) 이사
서광원	연구소장 / DVM, Ph.D	• 일본 북해도대학교 박사 • 서울대학교 수의과학연구소 연구교수 • 서울대학교 수의과대학 KB21사업단 • 미국 MD Anderson Cancer Center

Key Achievements

제대혈 줄기세포 응용사업단에서 강스템바이오텍까지...

2005

2010

Present

제대혈 줄기세포 응용사업단 (ASCRC)

강스템바이오텍



허혈성
하지질환



아토피
피부염



크론병



류마티스
관절염



통증



항암



당뇨



망막변성

CMC 확보

안전성 평가

임상 Protocol

표적질환 선별



원천기술

+



연구인력

KANG STEM
BIOTECH

Spin-off

- 2015. 08 유도신경줄기세포 공동사업화 계약: ORIG3N(USA)
첨단의료기술개발 사업 선정 (크론병 임상 1/2a상 연구)
- 07 ISO 인증 획득 (ISO9001, ISO14001)
- 06 줄기세포치료제 공동개발 계약: Heraeus(GER)
미래산업선도기술개발사업 선정 (세포배양 시스템 개발 연구)
- 01 줄기세포배양액 공동사업화 계약: ㈜코스온

- 2014. 12 건선 임상 1상 승인
줄기세포치료제 판권 및 공동개발 계약: ㈜대웅제약
- 09 첨단의료기술개발 사업 선정 (폐색성동맥질환 비임상 연구)
- 06 기술혁신형중소기업(INO-BIZ) 인증
- 05 류마티스 관절염 1상 임상승인

- 2013. 12 ㈜강스템바이오텍 사명 변경
- 10 부품소재사업 선정 (GvHD 비임상 연구)
- 06 크론병 1/2a상 임상승인
- 01 아토피 피부염 1/2a상 임상승인

- 2012. 12 보건의료연구개발사업 선정 (건선 비임상 연구)
- 05 보건의료연구개발사업 선정 (크론병 비임상 연구)
- 02 줄기세포 GMP센터 완공

- 2011. 12 산학연협력이전기술사업 선정 (아토피 피부염 비임상 연구)
- 08 기업부설연구소 인정 (KOITA)
- 02 벤처기업인증 (KIBO)

- 2010. 11 ㈜강스템홀딩스 설립

설립 / 인프라 구축

전략적
제휴

임상
진입

줄기세포 R&D 인프라

줄기세포 치료제 연구개발을 위한 전문 R&D 인프라 구축

줄기세포 GMP 센터(KGMP)



- 2012.03 완공(500m²)
- 전(全) 공정 무균 설비 구축
- ISO 9001 / 14001 인증

경기도 광명시 SK테크노파크 5F



줄기세포 · 재생의학 연구소(기업부설연구소)



- 줄기세포 기초연구 및 Furestem® 비임상 시험
- 국내외 연구 협력

서울대학교 생명공학 연구동 2F



Global Druggable Stem Cell Company





GLOBAL DRUGGABLE STEM CELL COMPANY
KANGSTEM BIOTECH

Chapter 1

희귀·난치 질환의 희망,
줄기세포 치료제

01. 질병치료 패러다임의 변화

02. 줄기세포 치료제 시장의 성장 가속화

질병치료 패러다임의 변화

인체에 해가 없고, 질병의 본원적 치료에 대한 니즈 증가

외과 치료



- 외과적 시술
- 직접치료방식 (절개 등)

화학 치료



- 약물제제 시술
- 항원에 대응하는 항체 형성

재생 의료



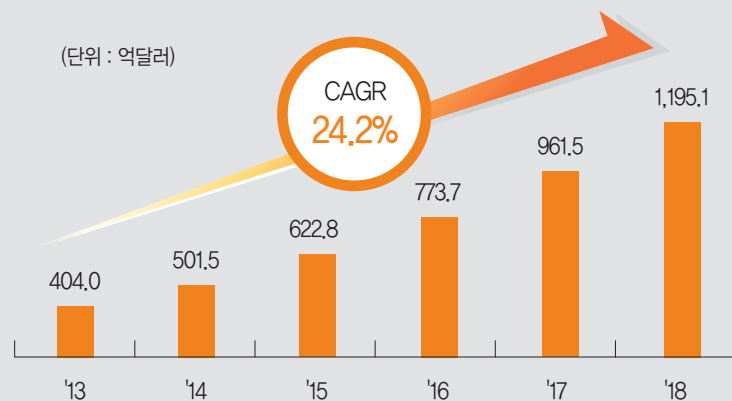
- 본원적 치료
- 재생 치료 (줄기세포 등)

줄기세포 치료제 시장의 성장 가속화

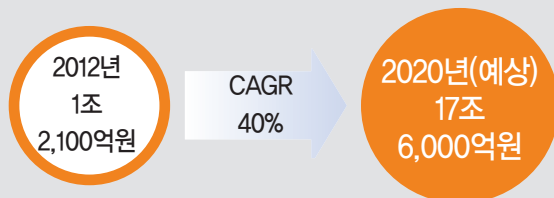
글로벌 줄기세포 치료제 시장 성장 본격화로, 한국 중심으로 성장 주도

줄기세포 치료제 시장 및 전망

글로벌 줄기세포 치료제 시장 규모



국내 줄기세포 치료제 시장 규모



자료 : 보건복지부, 미래창조과학부

줄기세포 치료제 개발 현황

출시연도	개발사	치료제	적응증	비고
2011	파미셀	하티셀그램 - 에이엠아이	심근경색 완화	한국
2012	메디포스트 안트로젠 오시리스	카티스템 큐피스템 프로키말	무릎 연골결손 치료 크론성 누공 치료 이식편대숙주질환	한국 한국 캐나다
2014	코아스템	코아스템	루게릭병 완화	한국
2015	치에시	홀로클라	각막손상 회복	유럽

- 전세계 277건의 상업화 임상시험 진행 중
- 개발 완료된 전세계 줄기세포 치료제 6건
- 4건의 줄기세포 치료제가 한국에서 개발



GLOBAL DRUGGABLE STEM CELL COMPANY
KANGSTEM BIOTECH

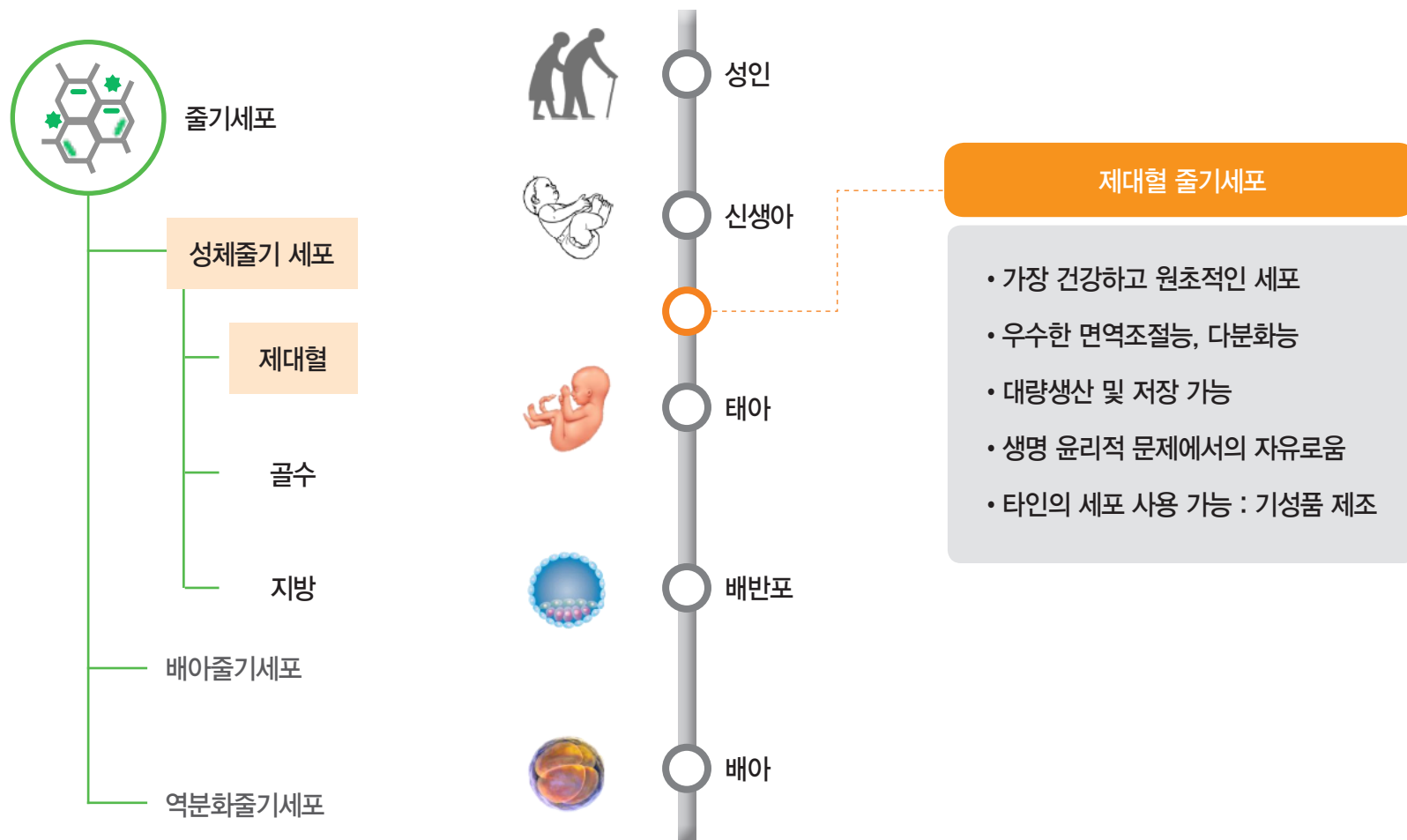
Chapter 2

Why Kangstem Biotech

- 01. Why 제대혈 줄기세포?
- 02. Why 자가면역질환?
- 03. 줄기세포 원천기술 보유
- 04. 면역특성화 줄기세포
= Immune Commander
- 05. Druggable stem cell

Why 제대혈 줄기세포?

제대혈 줄기세포, 치료제로서의 다양한 장점 보유



Why 자가면역질환?

자가면역질환, 줄기세포 치료제의 니즈가 가장 큰 시장

대안이 없는 시장

❖ 기존 의약품들의 한계

- 스테로이드제제, TNF- α 억제제
- 증상 완화로 만족 혹은 질병 악화 예방
- 심각한 부작용 사례

❖ 대안(저가의약품, 수술)이 없어 오직 줄기세포 로만 접근 가능



- 예) 심근경색
- 효과가 유사한 저가의약품



- 예) 퇴행성 관절염
- 인공관절술 등의 수술

성장 가능성이 높은 시장

미국 내 최고 유병률 Top 3



심혈관계질환
5,800만명



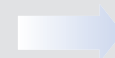
자가면역질환
3,000만명



당뇨병
1,600만명

#1

2004~2009년
매출 성장



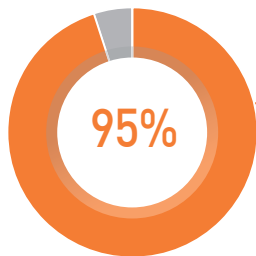
19.7%

자료 : 2009 Topline Industry Data, IMS Health, 2010

줄기세포 원천기술 보유

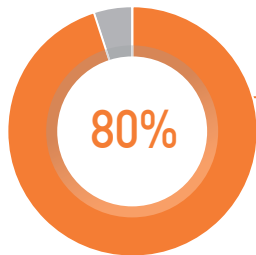
생체 환경 모사 줄기세포 분리 및 대량배양에 관한 원천기술 보유

줄기세포 분리 기술



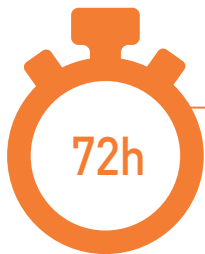
줄기세포 분리 기술

줄기세포 내 극소량 존재하는 줄기세포를
순도 95% 이상 수준으로 분리 가능



고효율 분리 기술

10개의 제대혈 중 8개에서 줄기세포
분리 가능



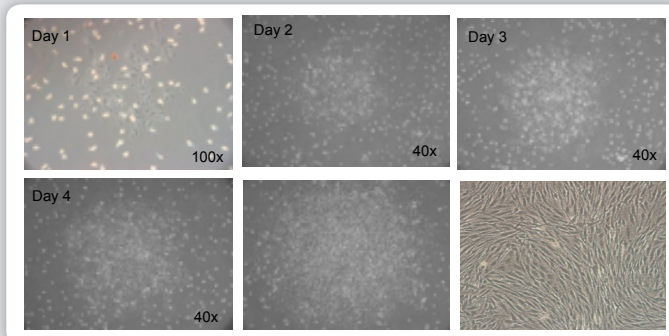
분리 가능 시간 연장

채취 후 72시간 경과 제대혈 줄기세포 분리
가능 → 수급 및 생산 유연성 보유

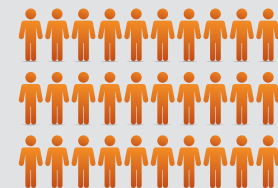
줄기세포 대량배양 기술



240개(약 1조개)까지 배양 가능



제대혈
1 unit



300명 이상 투여 가능한 치료제

ZNF281을 발현하는 제대혈 유래 만능줄기세포의 분리 및 대량 배양방법 (등록: 한국, 러시아, 호주, 중국 / 출원: 미국, 유럽, 일본 등 10개국)

면역특성화 줄기세포 = Immune Commander

면역사령관으로서 특정 면역반응 시 선택적 면역제어



면역 조절인자 - NOD2

신체의 근본적인
면역 체계를 개선하는
‘면역 사령관’



논문

- kim et al. Gastroenterology, 2013 (IF: 16.7)
- Human umbilical cord blood mesenchymal stem cells reduce colitis in mice by activating NOD2 signaling to COX2

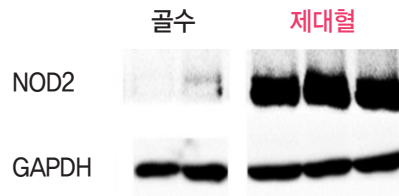


특허

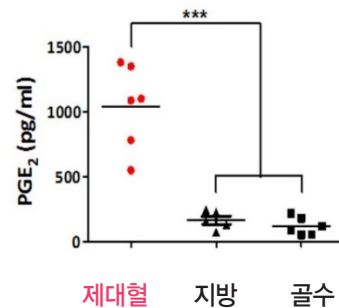
- 특허 등록 (한국, 일본)
- NOD2의 아고니스트를 처리한 줄기세포 또는 그 배양물을 포함하는 면역질환 또는 염증질환의 예방 또는 치료용 약학조성물

제대혈 줄기세포의 면역조절능 특화 확인

NOD2¹⁾



PGE2²⁾



- 과도한 면역반응이 존재할 때만 나타나는 선택적인 면역제어 효과 확인
- 자사실험결과 타 유래 줄기세포 대비 NOD2 수용체를 통한 면역조절인자 PGE2의 높은 발현 확인

주 : 1) NOD2 : 선천성 면역조절에 관여하는 수용체

2) PGE2 : 항염증 핵심인자

Druggable stem cells

‘Off-the-shelf’ : 즉시 사용 가능한 줄기세포 치료제



For Allogeneic Use
(동종 줄기세포 치료제)

치료 필요 시 언제든지 누구에게나
적용 가능한 동종 줄기세포 치료제



제대혈 1 unit

에서 P5(Passage 5) 내



300 vials 이상 생산
(5×10^7 cells/vial)

Expandable
(대량생산 가능)

1개 제대혈에서 300vials 이상
치료제 대량생산 가능



Storable/Bankable
(보관성/사용 편리성)

장기간 안정적 보관 가능 설비 구축으로
필요 시 언제든지 사용 가능 안정성 시험
Data 확보



GLOBAL DRUGGABLE STEM CELL COMPANY
KANGSTEM BIOTECH

Chapter 3

Investment highlight

- 01. 제대혈 줄기세포 치료제, 'FURESTEM[®]'
- 02. First-in-class, 아토피 줄기세포 치료제
- 03. Best-in-class, 자가면역질환 치료제
- 04. 차세대 줄기세포 치료제
- 05. 줄기세포 기반 응용 사업



01. 제대혈 줄기세포 치료제 'FURESTEM[®]'

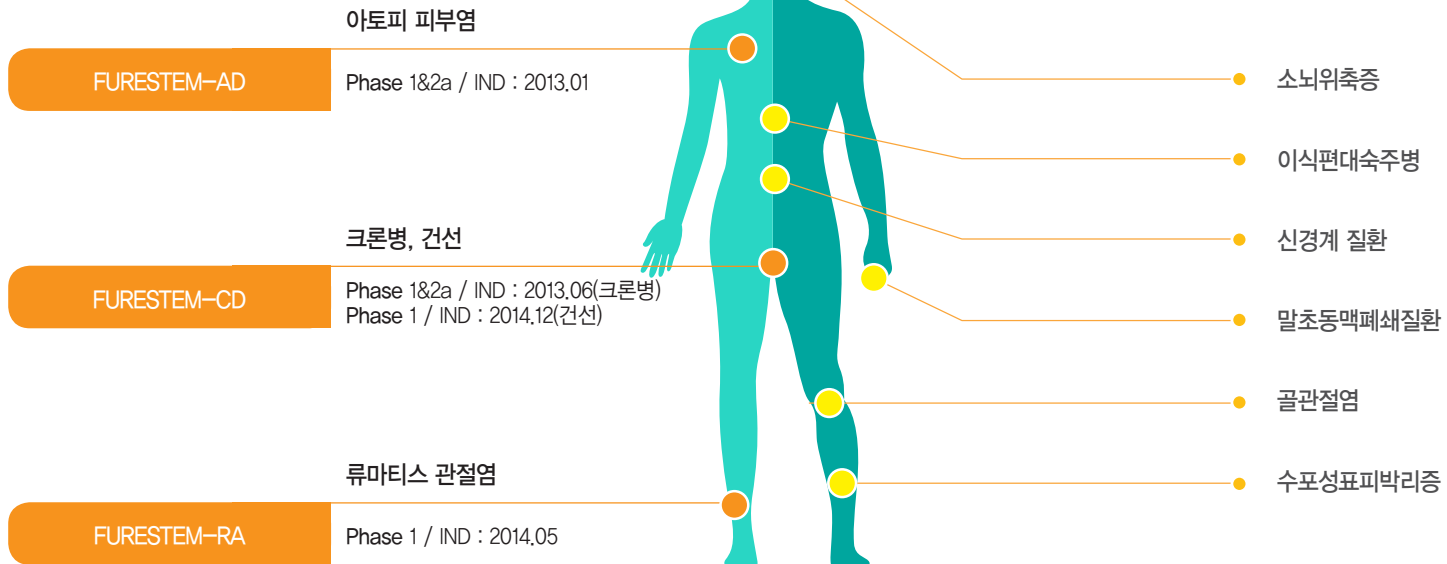
제대혈 줄기세포치료제, FURESTEM®

난치병에 대한 치료한계 극복을 위한 줄기세포 치료제, FURESTEM®



1차 타겟질환

2차 타겟질환



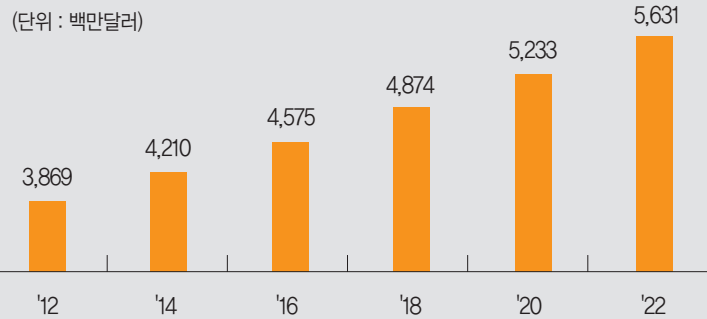


02. First-in-class, 아토피 줄기세포 치료제

아토피치료제 시장 규모

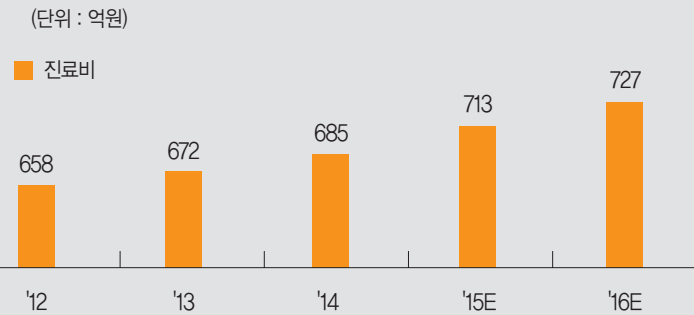
글로벌 아토피 피부염 환자수 1억 3,800만명, 시장 규모 56억달러 예상

글로벌 아토피 피부염 시장 규모



자료 : Global drug forecast and Market analysis to 2022 (GlobalData)

국내 아토피 피부염 시장 규모



자료 : 국민건강보험공단 건강보험진료비지급자료, 건강보험심사평가원

아토피 피부염 시장 특징

구분	빈도(명)	백분율(%)
아토피 제품 사용	238	32.9
병원/한의원 치료	151	20.9
연고(스테로이드제) 치료	169	23.3
DIY 천연제품 사용	104	14.4
특별히 관리하지 않음	41	5.7
기타	21	2.9
계	724	100.0

- 성인환자 및 입원환자 지속 증가
- 다각도의 다양한 치료 요법 존재
- 병원 치료는 전체의 21%
- 국내 아토피 치료제 시장 5,000억 원 추정

First-in-class, 아토피 줄기세포 치료제(FURESTEM-AD®)

Medical Unmet Needs를 충족하는 세계 최초의 세포치료제

글로벌 아토피 피부염 치료제 개발 현황

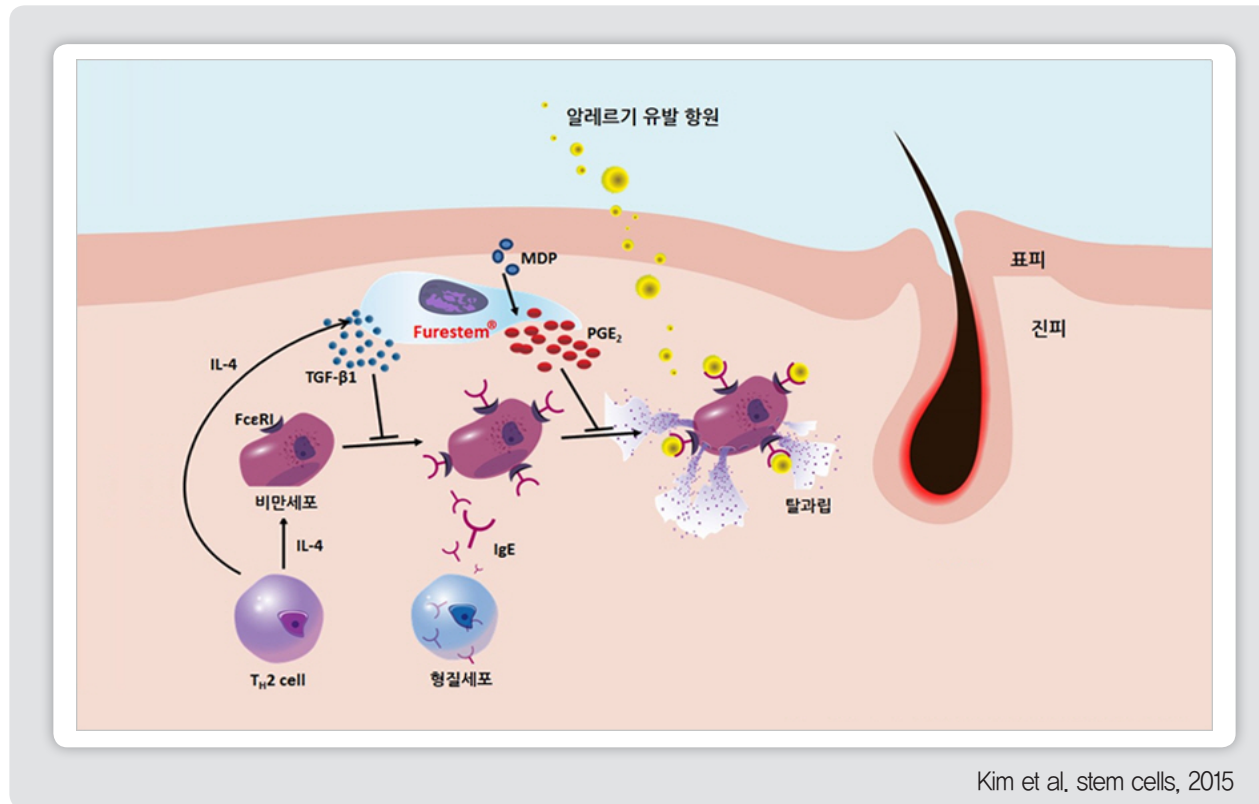
	Chemicals	Biologics	Cell Therapy
개발 완료	Protopic, Elidel Locoid Lipocream Cyclosporin, Azathioprine	Intravenous Immunoglobulin Interferon-γ	—
개발 중	AN2728 AN2898	Dupilumab, Lebrikizumab	Furestem-AD® (First-in-class)

현재 치료제의 한계

성분명(투여방법)	특성
Tacrolimus / Pimecrolimus (외용처방제)	- 경증(mild) 환자에 주로 처방 - 증상이 심한 환자에 적용 한계
Prednisolone (전신경구투여)	- 면역억제 효능이 비교적 높은 스테로이드제로 가장 보편적으로 사용 - 장기 복용 시, 부작용 위험과 투여 중단 시, 증상의 악화가능성이 높음 부작용 : 스테로이드 유발 당뇨병, 골다공증, 면역력 약화, 소화성궤양, 뼈괴사, 백내장, 피부변화 등
Cyclosporine (전신경구투여)	- 강력한 면역억제제 /스테로이드제 - 증상이 심하고 나아지지 않는 환자에게 선택적으로 사용, 투여 중단 시 증상이 심각하게 악화될 수 있음 부작용 : 고혈압, 신장 기능 장애, 체모의 증가, 식욕감퇴와 메스꺼움, 감염위험증가, 암 위험증가

FURESTEM-AD[®] 치료기전

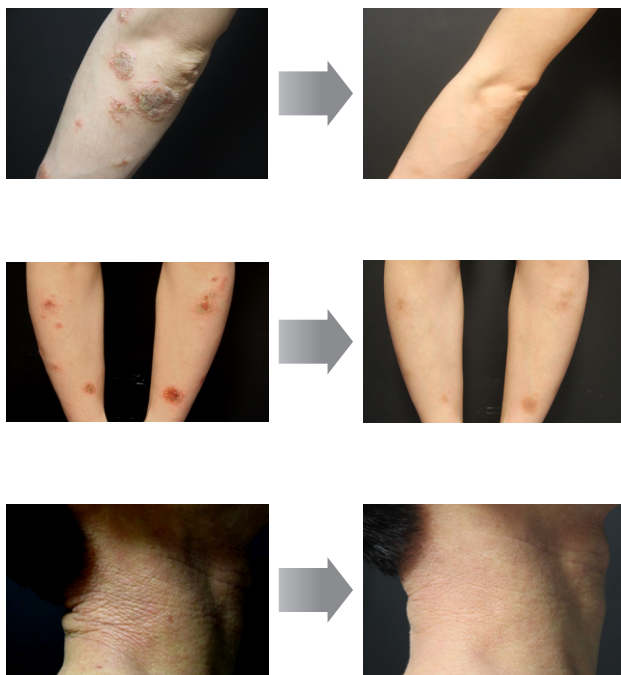
아토피 원인 비만 세포 분화 및 활성 억제를 통한 치료효과 극대화



면역조절인자 중 PGE₂와 TGF-β1을 매개로 비만 세포의 활성을 억제하여 증상을 개선하고, PGE₂를 매개로 억제성 림프구인 regulatory T-cell 을 활성화시켜 면역세포인 Th1과 Th17의 활성을 억제하여 염증증상 완화 및 조직재생 촉진

FURESTEM-AD[®] 임상결과

FURESTEM-AD[®] 치료 효과



투약 전

투약 후 12주

FURESTEM-AD[®] 유효성 평가



- 중등도 이상의 아토피 피부염에 대한 FURESTEM-AD[®]의 안전성 및 유효성 평가
- 기간 : 2013.11 ~ 2015.05 (18개월)
- 피험자 수 : 32명 (1상 : 6명 / 2상 : 26명)

[투여용량에 따른 유효성 비교]

구분	세포 수	환자수	EASI ¹⁾ -50 감소율 (평균)
고용량군	50,000,000개 (5.0×10^7 cells)	12명	55%
저용량군	25,000,000개 (2.5×10^7 cells)	14명	36%

- 모든 용량군에서 아토피 피부염 관련 평가지표의 유의적 감소 확인
- 고용량군(5.0×10^7 cells) 에서 상대적으로 높은 감소율 기록
- 용량상관성 확인

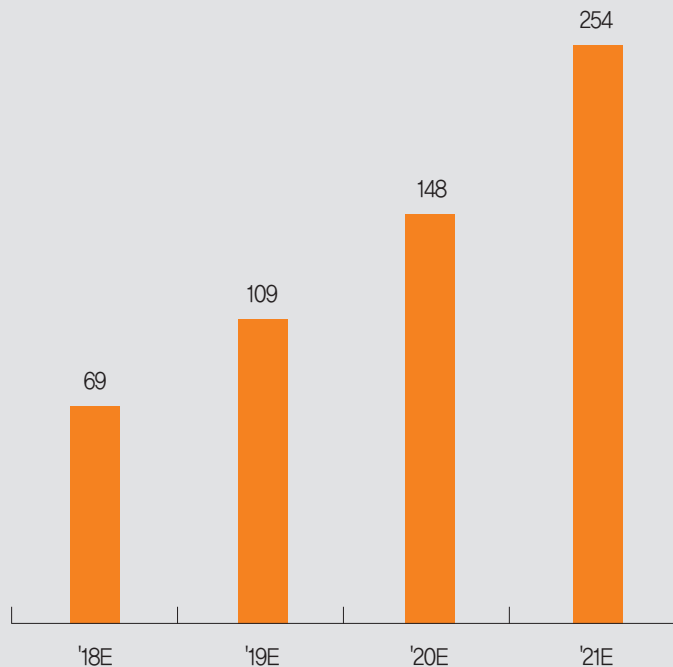
주: 1) EASI : 아토피피부염의 4가지 징후의 중증도를 점수화하는 체계

FURESTEM-AD[®] 매출 Projection

2018년 시판, 투여 환자 수 증가에 따른 매출 성장

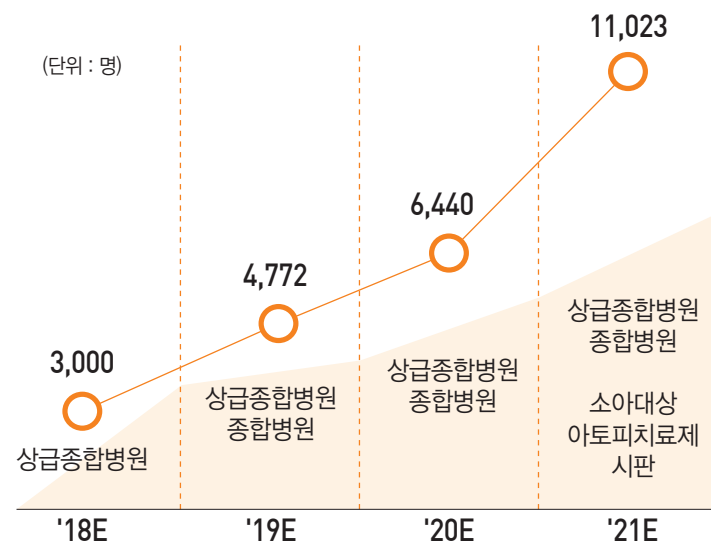
Furestem-AD[®] 예상 매출액

(단위 : 억원)

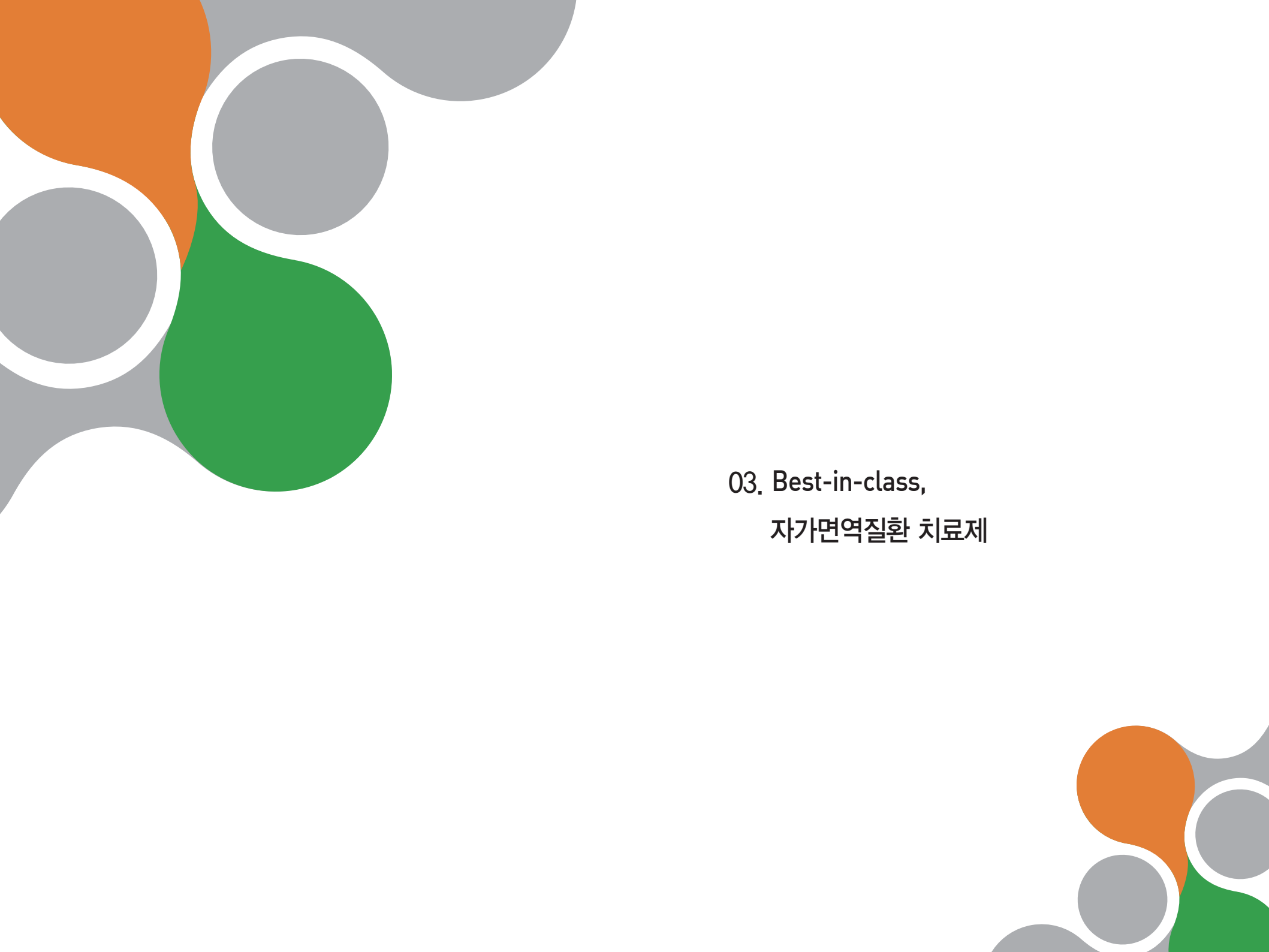


투여 환자수

(단위 : 명)



년도	2018년	2019년	2020년	2021년
전체환자수(명)	400,000	413,600	427,662	1,152,645
Market Share(%)	0.8	1.1	1.5	1.0



03. Best-in-class, 자가면역질환 치료제

자가면역질환 시장 규모

자가면역질환 치료제의 무한한 성장 잠재력

2014 Global Best-selling Drugs Top 4

				
제품명	Humira	Sovaldi	Remicade	Enbrel
회사명	AbbVie	Gilead	J&J/Merck	Amgen/Pfizer
대상질환	류마티스관절염, 크론병, 건선 등	C형 간염	류마티스관절염, 크론병, 건선 등	류마티스관절염, 건선 등
매출액(백만불)	12,543	10,283	9,240	8,538

Best-in-class 자가면역질환 치료제

증상 완화가 아닌 근본적인 치료를 목적으로 하는 부작용이 없는 치료제

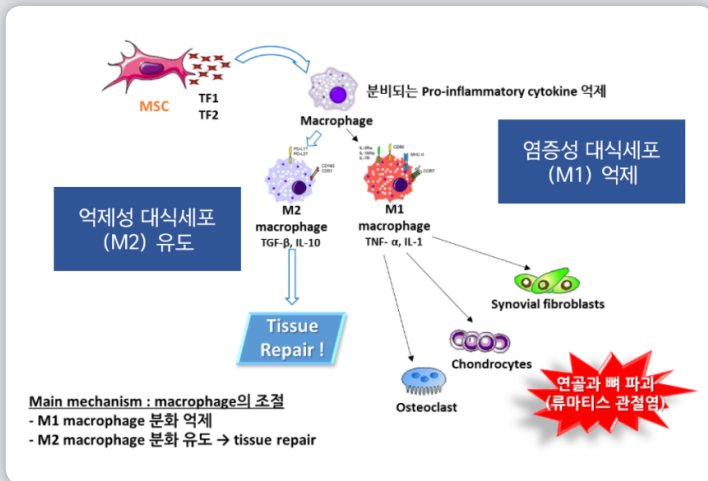
제품명	FURESTEM®	휴미라(Humira)	레미케이드(Remicade)	엔브렐(Enbrel)
구분	제대혈 줄기세포 치료제	단클론항체 치료제		
개발사	강스템바이오텍	애브비(AbbVie)	존슨앤존슨(J&J)	화이자(Pfizer)
투여 주기	단회 / 6개월(추정)	2주 1회	2주~6주 1회	주 1~2회
투여 경로	단회 정맥주사	피하주사	정맥주사	피하주사
효과 지속성	3~6개월 지속	전체 투여 환자의 1/3 가량이 표적치료제에 불응 지속 사용에 따라 효능의 저하 발생		
부작용	면역조절이 이루어지기 때문에 부작용 없음	감염, 결핵, 신경계 이상, 악성종양 및 림프구증식 질환, B형 간염 재활성화, 유행성 심부전		

류마티스관절염 줄기세포 치료제 (FURESTEM-RA®)

염증 유발 대식세포 억제 및 재생 기여 대식세포 생성 유도로 류마티스 관절염 치료

FURESTEM-RA® 치료기전

염증을 유발하는 M1 대식세포(Macrophage) 억제,
조직 재생에 기여하는 M2 대식세포 생성 유도



류마티스 관절염을 유발하는 대식세포 (macrophage)를 억제성 macrophage(M2 phase)로 유도하여 염증반응을 억제시키고 조직재생을 촉진

FURESTEM-RA® 안전성 평가

SNUH 서울대학교병원운영
서울특별시보라매병원
SMG-SNU BORAMAE MEDICAL CENTER



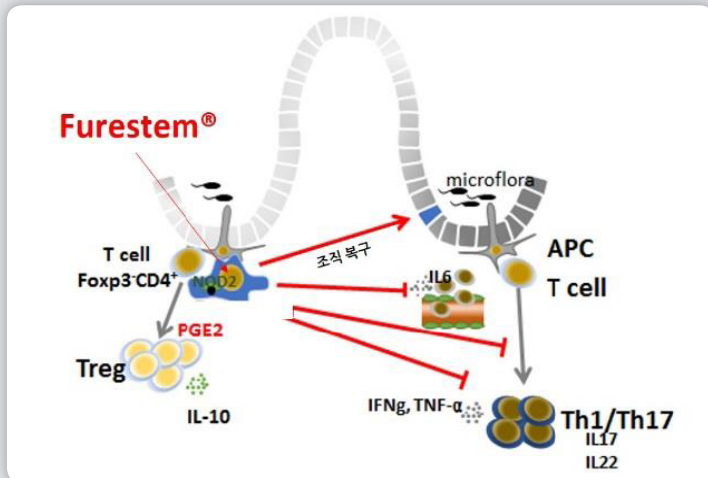
- 중등도 이상의 류마티스 관절염 환자에 대한 FURESTEM-RA®의 안전성 평가
- 기간 : 2014.10 ~ 2015.10 (12개월)
- 피험자 수 : 9명 (1상)

크론병 줄기세포 치료제 (FURESTEM-CD®)

크론병 희귀의약품 지정으로 임상 2상 후 조건부허가 및 시판

FURESTEM-CD® 치료기전

Regulatory T-cell 활성화를 통한
Th1, Th17 분화 및 활성 억제



Kim et al. Gastroenterology, 2013

면역조절인자 중 PGE2를 매개로 억제성 림프구인 regulatory T-cell을 활성화시켜 질환을 유발 시키는 면역세포인 Th1과 Th17의 분화 및 활성을 억제하여 염증증상을 완화시키고 조직재생 촉진

FURESTEM-CD® 안전성 및 유효성 평가



- 중등도 이상의 활동성 크론병 환자에 대한 FURESTEM-CD®의 안전성 및 유효성 평가
- 기간 : 2014.08 ~ (진행 중)
- 피험자 수 : 24명 (1상 : 6명 / 2a상 : 24명)

‘크론병 중개연구센터’ 컨소시엄 참여
공동 연구개발 및 희귀질환 치료제 시장 진출

KANG STEM
BIOTECH



세브란스병원
SEVERANCE HOSPITAL



한양대학교의료원
HANYANG UNIVERSITY MEDICAL CENTER



서울아산병원
Asan Medical Center



SAMSUNG 삼성서울병원



04. 차세대 줄기세포 치료제

후속 적응증 파이프라인

국내외 파트너십 적극 활용, 후속 적응증 개발 기간 단축 및 효율성 극대화



Global Partnering
Heraeus Medical
intelligence for life

- 독일 글로벌 의료기기 업체
- Heraeus Medical과 새로운 개념의 골관절염 치료제 개발



Orphan Drug

불치병 또는 희귀질환에 대해 연구자주도임상을 통한 사업성 검토 후 대웅제약과 공동 개발



정부정책 과제

자체 프로젝트 정부정책과제 수주를 통한 연구 개발비용 최소화

후속 적응증 프로젝트 현황

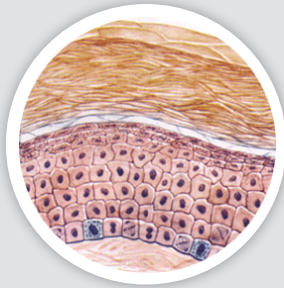
질환명	구분	협력병원
골관절염	글로벌파트너링	Heraeus Medical(GER) & 대웅제약
소뇌위축증	연구자임상	대웅제약 & 서울대학교병원 신경과
수포성표피박리증	연구자임상	대웅제약 & 강남세브란스병원 피부과
만성간부전급성악화	응급임상	대웅제약 & 한양대학교병원 소화기내과
폐색성동맥질환	정부정책과제	보건복지부 첨단의료기술개발사업, 삼성서울병원 공동 연구개발
이식편대숙주병	정부정책과제	산업통상자원부 부품소재사업, 고려대학교안암병원 공동 연구개발

미래전략기술 – iNSC

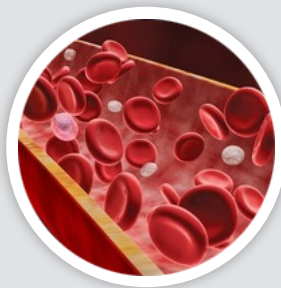
신경계질환 타겟 유도신경줄기세포를 통한 환자맞춤형 치료제 개발

유도신경줄기세포 원리

피부세포



혈액세포



직접 분화 (Direct Conversion)



신경계질환 및 환자 맞춤형 줄기세포 치료제



고효율 약물 스크리닝 플랫폼

유도신경줄기세포 연구개발 계획

강스탬바이오텍 유도신경줄기세포 (iNSC)



증식 용이함
(Expandable)



빠르고 쉽게
줄기세포 유도 가능



다분화능
(Multi-potent)



암 발생위험 없음
(Non-tumorigenic)

ORIG3N  + 글로벌 제약사 협력

신경계질환 진단 Kit 및 환자맞춤형 줄기세포치료제
연구개발 진행 예정

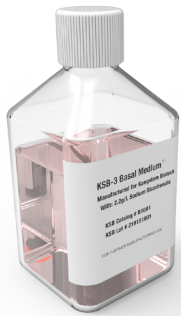
논문 – Yu KR, et al., Cell Reports 2015;10:441–452



05. 줄기세포 기반 응용 사업

줄기세포 배양 배지 사업

경쟁사 대비 우월한 줄기세포 배양 배지 생산



KSB-3 Complete
Medium® Kit

배지
사용량



49병 (24.5L)



3병 (1.5L)

배양용기
사용량



T-75 818개



T-75 101개

배양
기간



27.9일



12.5일

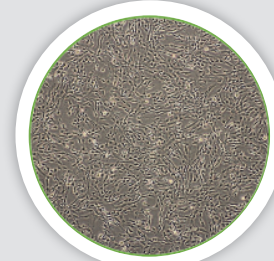
KSB-3 Complete Medium® Kit로
배양한 중간엽 줄기세포



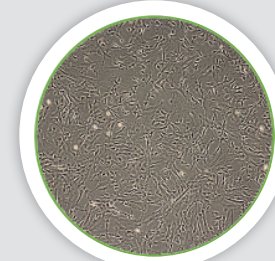
인간 골수 유래
중간엽 줄기세포



인간 지방 유래
중간엽 줄기세포



인간 탯줄 유래
중간엽 줄기세포



인간 제대혈 유래
중간엽 줄기세포

줄기세포 배양액 사업

피부주름 개선 특화 줄기세포 배양액 개발, 2-track 사업화 전략 전개

세계 최초 GDF11 규명

- 제대혈 줄기세포 배양액에서 GDF11 높은 함유량 확인
- GDF11이 섬유아세포 및 콜라겐, 엘라스틴 등 증식에 의해 피부 재생과 탄력에 도움
- GDF11을 포함하는 조성물 및 그의 용도 (특허출원 1020140188705)



줄기세포 배양액 2-track 사업 전략

줄기세포 배양액 화장품 Brand 사업



- 줄기세포 배양액 화장품 'GD-11' 원료 공급 및 공동사업
- 안국약품(주) 'GD-11' 국내외 유통 협력
- 베트남 린탄그룹과 'GD-11' 동남아시아 유통 협력

줄기세포 배양액 공급 / ODM 사업



- 줄기세포 배양액 화장품 원료 공급
- 코스온과 줄기세포배양액 화장품 ODM 사업 진행



GLOBAL DRUGGABLE STEM CELL COMPANY
KANGSTEM BIOTECH

Chapter 4

강스템바이오텍의 사업화 전략

- 01. Partnership
- 02. 글로벌 진출
- 03. Worldwide Patent
- 04. KSB Pipeline
- 05. 경영 계획

Partnership

국내외 대형 제약사와 공동 연구개발로 글로벌 시장 공략



글로벌 진출

글로벌 기업과의 제휴 및 기술협력을 통한 글로벌 진출

Heraeus

골관절염 줄기세포 치료제 공동 개발

- Heraeus Group 과 글로벌 임상시험 추진
- 미국, 유럽, 호주, 아시아 등 글로벌 시장 진출



중국 심양시 인민정부

심양시 인민정부, 심양의학원 줄기세포 사업화 및 연구 협력

- 신규 적응증 줄기세포 치료제 임상시험 협력

ORIG3N



iNSC 기술 공동 사업화

- iNSC(유도신경줄기세포) 기술 제품화를 위한 공동 개발 진행
- 신경계 질환 진단 Kit 사업 전개
- 미국, 캐나다, 호주 시장 진출

BCRT

줄기세포 치료제 사업화 및 연구 협력

- 독일 베를린 재생의학센터(BCRT)와 줄기세포 치료제 사업화 및 연구 협력

일본 제약 업체

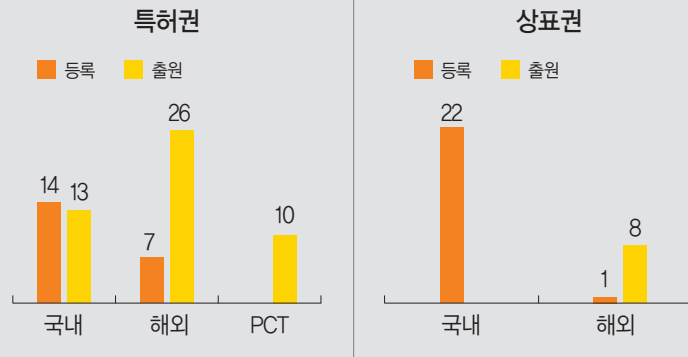
Furestem® 일본 내 사업화

- Furestem-AD® 일본 상업화를 위한 협력

Worldwide Patent

다양한 국가에 100여개 지적재산권 출원 및 등록으로 진입장벽 구축

전세계 100여건 출원 및 등록



해외 특허 등록·출원 국가



주요 지적재산권

- ZNF281 을 발현하는 제대혈 유래 만능줄기세포의 분리방법
(등록 : 한국, 러시아, 호주, 중국 / 출원 : 미국, 유럽, 일본 등 10개국)
- ZNF281을 발현하는 제대혈 유래 만능줄기세포의 대량 배양방법
(등록 : 한국)
- NOD2의 아고니스트를 처리한 줄기세포 또는 그 배양물을 포함하는 면역질환 또는 염증질환의 예방 또는 치료용 약학조성물
(등록 : 한국, 일본 / 출원 : 유럽, 미국, 중국)
- 줄기세포를 유효 성분으로 함유하는 면역질환 또는 염증질환의 예방 또는 치료용 조성물(등록 : 한국)
- DNA메틸기전달효소 억제제를 처리한 줄기세포 또는 그 배양물을 포함하는 면역질환 또는 염증질환의 예방 또는 치료용 약학조성물
(등록 : 한국)
- PI3K/AKT/GSK3경로를 통해 성체줄기세포의 증식, 다분화능 및 재프로그래밍을 촉진하는 CD49(등록 : 미국, 중국 / 출원 : 한국, 유럽)

자가면역질환 타겟, First-in-class 파이프라인 보유

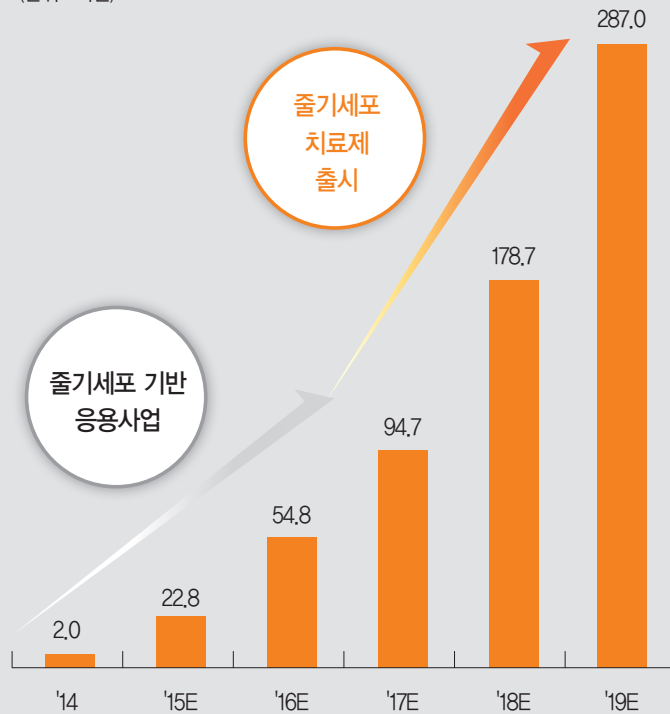
제품명	대상질환	기초연구	비임상	IND	임상		
					1상	2상	3상
Furestem – AD®	아토피 피부염				임상 1/2a 완료		
Furestem – RA®	류마티스 관절염				임상 1상 완료		
Furestem – CD®	크론병				임상 1/2a 진행 중		
	건선						
후속 적응증	골관절염						
	이식편대숙주병						
	폐색성동맥질환						
	수포성표피박리증 소뇌위축증	연구자 임상					

경영 계획

2018년부터 줄기세포 치료제 출시로 매출 및 이익 급성장 기대

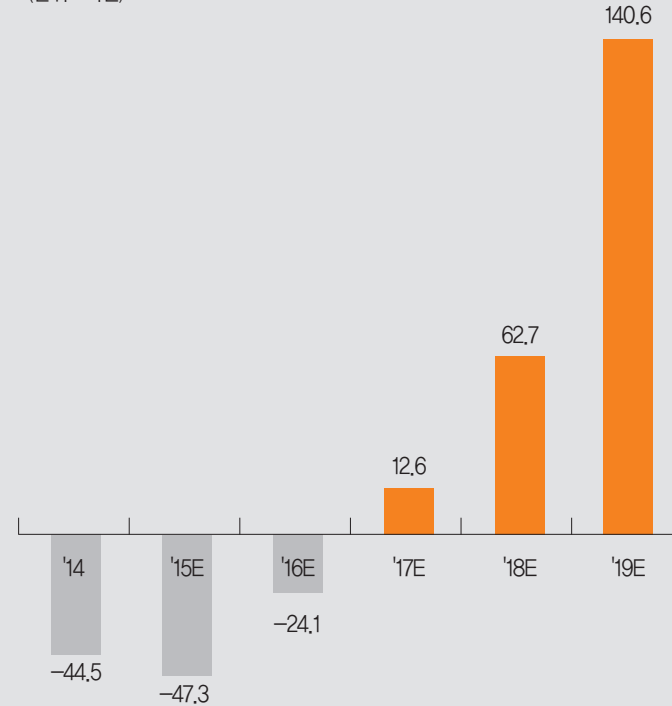
매출액 추이

(단위 : 억원)



손익 추이

(단위 : 억원)





주소 : 경기도 광명시 하안로 60(소하동 1345) 광명 SK테크노파크 E동 407호
Tel : 02,888,1590 | Fax : 02,888,1592 | 홈페이지 : www.kangstem.com